

УДК 65.016.8

ВЫДЕЛЕНИЕ КЛАССОВ МЕТОДОВ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ

А.В. Тебекин

Московский государственный институт международных отношений
(Университет) МИД России, г. Москва

Цель статьи - рассмотреть содержание, возможности, достоинства и недостатки основных групп методов диагностики, используемых при принятии управленческих решений в условиях антикризисного управления, включая методы качественной оценки вероятности банкротства компании; модели дискриминантного анализа; логит-модели и их разновидности; нейросетевые модели; комбинированные модели диагностики банкротства компаний; отраслевые и страновые модели диагностики банкротства предприятий. Показано, что рассмотренные модели имеют разный уровень потенциальных возможностей и неодинаковый уровень методической проработки.

Ключевые слова: *количественные методы, качественные методы, принятие управленческих решений, антикризисное управление.*

В условиях ожидаемого в начале 2020-х гг. мирового экономического кризиса, обусловленного переходом от V-го технологического уклада к VI-му [1], увеличивается вероятность банкротства не только малых и средних предприятий, но и крупных компаний. В этой связи возрастает потребность в анализе методов принятия рациональных управленческих решений в условиях антикризисного управления.

Вопросам рассмотрения методов принятия рациональных управленческих решений в условиях антикризисного управления посвящено большое количество работ, в том числе Ю.А. Арутюнова [2], К.В. Балдина, О.Ф. Быстрова, А.В. Рукоусева [3], Е.П. Жарковской Е.П., Б.Е. Бродского, И.Б. Бродского [4], Ивасенко А.Г. [5], Э.М. Короткова [6], И.К. Ларионова [7], Л.М. Макаревича [8], Р.А. Попова [9], Г.К. Таля [10], Е.А. Татарникова, Н.А. Новиковой [11] и др.

Условия возникновения и развития кризисов постоянно изменяются. Применение одной и той же модели диагностики кризиса и вероятного банкротства даже в рамках одной страны, но для разных периодов времени может давать сильно отличающиеся результаты, поскольку связано с изменением социально-экономических условий, нормативно-законодательной базы (в том числе в части налогообложения и составления финансовой отчетности), состава и задач институтов развития и т.д.

Целью данного исследования является не создание современной модели диагностики кризисных состояний компаний применительно к условиям отечественной экономики, а определение общих тенденций развития

методов принятия управленческих решений в условиях антикризисного управления.

В процессе анализа методов принятия управленческих решений в условиях антикризисного управления используются различные классификационные признаки. Один из таких классификационных подходов связан с выделением школы финансового анализа по территориальному признаку:

– Англо-Саксонская, к которой относят разработки У. Бивера (1966, США) [12], Э. Альтмана (1968, 1977, 1983, 1993, 2007, США)[13,38,39], Р.Лиса (1972, Великобритания), Р. Эдмистера (1972, США), Э. Дикина (1972) [14], Р. Таффлера и Г.Тишоу (1974, Великобритания), Лева (1974), Билдербек (1977), Г. Спрингейта (1978, Канада), Дж. Олсона[29](1980, США), К. Завгрэн (1983, США), Д. Фулмера (1984, США), Бафори (1984), Грамматикоса-Глоубоса (1984), Мейерса и Фогу (1986), *Кохен и Гилмор (1990)*, Эйдлемана (1995), С. Леннокса (1999), Э. Альтмана и Д. Сабато [15] (2007, США) Кристидиса (2010), Ж. Лего (Канада), и др.;

– Континентально-европейская школа, к которой относятся разработки моделей оценки риска банкротства Бирмана (1978), Ж. Конана и М. Голдера (1979), модель банка Франции (1979), Поддига (1995), М. Бениша (1999), А. Бандиопадхья (2006), М. Роксас (2011), Матеоса-Лопеса (2011) и др.;

– Отечественная школа, к которой относятся разработки моделей оценки риска банкротства Р.С. Сайфуллина и Г.Г. Кадыкова (1996), А.Ю. Беликова и Г.В. Давыдовой (1998) [16], О.П. Зайцевой (1998), Г.В. Савицкой (2000), Федоровой Е.А., Гиленко Е.В., Довженко С.Е. [17], Ковалева А.И. и Привалова В.П., Недосекина А.О. [18], Кольшклина А.В. (г. Санкт-Петербург), Ковалева В.В. (г. Санкт-Петербург), Донцовой Е.Н. и Никифоровой Н.А. (1999, г. Москва), Шмидта Ю.Д., Богдановой Т.К., Гурлева В.Г., Евстропова М.В. [19], Курапова А.В., Лютовой Е.С., Алексеевой Ю.А., Мурадова Д.А., Жданова В.Ю. [20, 31], Рыгина В.Е. [21], Ширинкиной Е.В., Демешева Б.Б. и Тихоновой А.С. (2014, г. Москва) [22], Докуниной А.А., Ивановой Е.А. [23], Макеевой Е.Ю. [24, 32, 33], Хайдаршиной Г.А. [25] и др.

Другой подход к анализу методов принятия управленческих решений в условиях антикризисного управления базируется на учете характера используемых моделей анализа финансового состояния предприятий (рис. 1).

Необходимо отметить, что не все методы анализа финансового состояния предприятий, используемые для решения задач антикризисного управления, носили созидательный характер. В частности, система критериев для определения неудовлетворительной структуры баланса неплатежеспособных предприятий, предусмотренная Постановлением Правительства РФ от 20 мая 1994 г. N 498 «О некоторых мерах по реализации законодательства о несостоятельности (банкротстве) предприятий»[40], носила явно тенденциозный характер, направленный на решение задач приватизации государственной собственности.



Рис. 1. Подходы к анализу методов принятия управленческих решений в условиях антикризисного управления, базирующиеся на учете характера используемых моделей для анализа финансового состояния предприятий

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации N 498, основанием для признания структуры баланса предприятия неудовлетворительной, а самого предприятия неплатежеспособным являлись либо $K_{тл} < 2$, либо $K_{осс} < 0,1$. Если руководствоваться указанными критериями, то многие предприятия (в том числе с государственным участием) можно оценить как неплатежеспособные, то есть признать банкротами (табл. 1).

В данном исследовании методы принятия управленческих решений в условиях антикризисного управления рассматриваются с позиций использования качественных и количественных методов оценки, включая:

- методы качественной оценки (А-модели и др.) вероятности банкротства компании;
- методы количественной оценки (Z-модели и др.) вероятности банкротства компании;
- методы комбинированной оценки (качественной и количественной) вероятности банкротства компании.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации N 498, основанием для признания структуры баланса предприятия неудовлетворительной, а самого предприятия неплатежеспособным являлись либо $K_{тл} < 2$, либо $K_{осс} < 0,1$. Если руководствоваться указанными критериями, то многие предприятия (в том числе с государственным участием) можно оценить как неплатежеспособные, то есть признать банкротами.

Т а б л и ц а 1

Система критериев для определения неудовлетворительной структуры баланса неплатежеспособных предприятий, предусмотренная Приложением №1 Постановления Правительства РФ от 20 мая 1994 г. № 498 «О некоторых мерах по реализации законодательства о несостоятельности (банкротстве) предприятий»

№	Название и обозначение критерия	Общая характеристика критерия	Модель расчета	Принимаемое решение
1	Коэффициент текущей ликвидности ($K_{тл}$)	Характеризует общую обеспеченность предприятия оборотными средствами для ведения хозяйственной деятельности и своевременного погашения срочных обязательств предприятия	$K_{тл} = \text{ОРК} / \text{КО}$, где ОРК – величина оборотных средств компании; КО – величина краткосрочных обязательств, которые должны быть выплачены предприятием в течение одного года с момента их получения.	Если $K_{тл} < 2$, то это является основанием для признания структуры баланса предприятия неудовлетворительной, а самого предприятия – неплатежеспособным.
2	Коэффициент обеспеченности собственными средствами ($K_{осс}$)	Характеризует наличие собственных оборотных средств у предприятия, необходимых для его финансовой устойчивости	$K_{осс} = \text{СОО} / \text{ОС}$, Где СОО- собственные оборотные средства предприятия, ОС- оборотные средства предприятия	Если $K_{осс} < 0,1$, то это является основанием для признания структуры баланса предприятия неудовлетворительной, а самого предприятия – неплатежеспособным.
3	Коэффициент восстановления (утраты) платежеспособности ($K_{вп}$, $K_{уп}$)	Характеризует наличие реальной возможности у предприятия восстановить либо утратить свою платежеспособность в течение определенного периода	$K_{вп} = \frac{K_{млк} + 0,5(K_{млк} - K_{млн})}{2},$ $K_{уп} = \frac{K_{млк} + 0,25(K_{млк} - K_{млн})}{2},$ Где $K_{факт}$ - фактическое (конечное) значение коэффициента текущей ликвидности, $K_{тпн}$ – значение коэффициента текущей ликвидности на начало отчетного периода.	$K_{вп} < 1$, рассчитываемый за 6 месяцев, означает, что предприятие не имеет реальной возможности восстановить свою платежеспособность в ближайшее время; $K_{уп} < 1$, рассчитываемый за 3 месяца, означает, что предприятие может утратить свою платежеспособность в ближайшее время

В данном исследовании методы принятия управленческих решений в условиях антикризисного управления рассматриваются с позиций использования качественных и количественных методов оценки, включая:

- методы качественной оценки (А-модели и др.) вероятности банкротства компании;
- методы количественной оценки (Z-модели и др.) вероятности банкротства компании;
- методы комбинированной оценки (качественной и количественной) вероятности банкротства компании.

Рассматриваемые методы принятия управленческих решений в условиях антикризисного управления представлены на рис. 2.



Рис. 2. Классификация методов принятия управленческих решений в условиях антикризисного управления

Классическим примером, характеризующим методы принятия управленческих решений в условиях антикризисного управления по качественным признакам, являются модели Дж. Аргенти, Т. Скоуна, методики В.В. Ковалева [26], компании Ernst&Young (ранее Ernst&Whinney).

Модель Джоржа Аргенти (А-score) используется для управления кризисами, которые могут привести к банкротству компании. Проведение оценки предполагает следующие условия:

- процесс, приводящий к банкротству, уже идет;
- кризисный процесс, который может привести к банкротству, будет продолжаться достаточно продолжительное время (до нескольких лет);
- процесс выделения признаков кризиса может быть разделен на три составляющие: недостатки, симптомы, ошибки.

Компании, попадающие в кризис и движущиеся к банкротству, на протяжении длительного времени демонстрируют недостатки (табл.2), проявляющиеся задолго до фактической несостоятельности.

Т а б л и ц а 2

Недостатки, учитываемые в модели Дж. Аргенти, для определения близости компании к банкротству

№ п/п	Показатель	Присваиваемый балл
	Автократия в высшем руководстве компании	8
	Председатель правления и исполнительный директор - одно и то же лицо	4
	Пассивный совет директоров	2
	Несбалансированный совет директоров	2
	Некомпетентный финансовый директор	2
	Неквалифицированное руководство	1
	Слабый бюджетный контроль	3
	Отсутствие системы сокращения издержек	5
	Медленная и не всегда адекватная реакция на изменение рыночных условий	15
	Отсутствие отчетности по движению денежных средств	3
	Всего баллов	45
	Критический балл для группы показателей	10

Сигналом тревоги для рассматриваемой организации является наличие такого количества показателей, характеризующих недостатки, сумма значений которых превышает критический балл для группы показателей «недостатки» (табл. 2). На ближних подступах к кризису в организации проявляются его симптомы, характеризующие спад в хозяйственной деятельности организации (табл. 3).

Т а б л и ц а 3

Симптомы, учитываемые в модели Дж. Аргенти, для определения близости компании к банкротству

№ п/п	Показатель	Присваиваемый балл
1.	Финансовые признаки спада	4
2.	Некорректное содержание учета и отчетности («творческий подход»)	4
3.	Нефинансовые признаки спада	3
4.	Окончательные признаки спада	1
5.	Всего баллов	12
6.	Критический балл для группы	0

Помимо недостатков в деятельности организации выделяются показатели групп «ошибки» (табл. 4), проявляющиеся непосредственно в период развития кризиса.

Т а б л и ц а 4

Ошибки, учитываемые в модели Дж. Аргенти, для определения близости компании к банкротству

№ п/п	Показатель	Присваиваемый балл
1.	Ошибки	15
2.	Высокий уровень задолженности	13

№ п/п	Показатель	Присваиваемый балл
3.	Овертрейдинг (потери текущей ликвидности)	15
4.	Крупные необеспеченные финансированием проекты	43
5.	Всего баллов	15

Результаты совместного анализа признаков кризиса (недостатков, симптомов и ошибок) в организации (табл.5) позволяют на качественном уровне оценить степень глубины этого процесса.

Т а б л и ц а 5

Результаты совместного анализа выделенных по модели Дж. Аргенти признаков кризиса (недостатков, симптомов и ошибок) в организации

№ п/п	Показатель	Присваиваемый балл
I	Недостатки	
1.1	Всего баллов	45
1.2	Критический балл для группы показателей	10
II	Ошибки	
2.1	Всего баллов	43
2.2	Критический балл для группы	15
III	Симптомы	
3.1	Всего баллов	12
3.2	Критический балл для группы	0
IV	Все три группы (недостатки, симптомы и ошибки)	
4.1	Максимальное количество баллов по всем трем группам показателей	100
4.2	Критический балл для всех групп показателей	25

Возникающие в организации недостатки (табл. 2) со временем проявляются в симптомах кризиса (табл. 3), приводящие в конечном итоге к таким просчетам и ошибкам (табл. 4), которые могут привести организацию к банкротству, если будет превышен критический балл для всех групп показателей (табл. 5).

Поскольку модель Дж. Аргенти относится к методам принятия управленческих решений в условиях антикризисного управления по качественным признакам, оценка показателей «недостатки» (табл. 2), «симптомы» (табл. 3) и «ошибки» (табл. 4) производится бинарным способом. Если исследуемый признак присущ организации – ответ «да», тогда соответствующие баллы присваиваются, если этот признак отсутствует – ответ «нет», тогда баллы не начисляются.

Таким образом, агрегированный показатель (А-счет) позволяет дать качественную оценку о степени приближения организации к банкротству.

Обратим внимание на то, что модель Дж. Аргенти рассчитана на выявление, в первую очередь, кризиса в системе управления организацией (то есть проблем менеджмента), который может повлечь банкротство организации.

Указанные обстоятельства отражают основные достоинства А-модели Дж. Аргенти – оперативное выделение и учет с точки зрения банкротства как финансовых, так и нефинансовых показателей организации, характеризующих риски негативного финала ее деятельности. Сюда относятся и проблемы в руководстве организации, и отсутствие должного контроля использования бюджета компании, и медленная (или неадекватная) реакция предприятия на изменение рыночных условий и др.

Но А-модель Дж. Аргенти, как и любая модель качественной оценки, не лишена недостатков. Это высокая зависимость качества оценки от точности предоставляемой исходной информации; субъективизм экспертов в оценке деятельности организации; отсутствие необходимой статистической базы; отсутствие итоговой количественной оценки, обеспечивающей формирование детальных рекомендаций по антикризисному управлению; высокая зависимость качества оценки от точности предоставляемой исходной информации.

Аналогично можно охарактеризовать модель оценки вероятности банкротства предприятия Т. Скоуна (табл.6).

Т а б л и ц а 6

Модель оценки вероятности банкротства предприятия Т. Скоуна

№	Вопрос оценки	Ответ (Да/Нет)
1	Компании менее чем пять лет?	
2	Компания работает в цикличной (сезонной) отрасли?	
3	Краткосрочные обязательства компании больше ее оборотных активов?	
4	Соотношение заемных и собственных средств компании превышает 100%?	
5	За последние четыре года выручка компании увеличилась более чем на 50%?	
6	Резервы компании отрицательны и по абсолютной величине превышают стоимость уставного капитала?	
7	Компания меняет или намерена сменить юридический адрес, территориальный рынок, место осуществления хозяйственной деятельности?	
8	Использует ли компания "творческий" учет (недостоверную отчетность)?	
9	Как значительно увеличилось соотношение заемных и собственных средств компании за предыдущий год?	
10	Не изменила ли компания в последнее время обслуживающий банк, аудиторов, директоров?	
11	Не является ли председатель совета директоров компании одновременно ее исполнительным директором?	
12	Не превышает ли сумма краткосрочного капитала компании величину долгосрочного капитала?	
13	Не является ли учет и отчетность компании излишне подробными или представленными в нестандартном формате?	

По модели Т. Скоуна положение компании считается:

– устойчивым, если количество положительных ответов меньше пяти;

- проблемным, если количество положительных ответов находится в пределах от пяти до восьми;
- очень тяжелым, если количество положительных ответов более восьми.

По методам количественной оценки близости предприятий к банкротству существует несколько различных критериев, определяющих их градацию, в зависимости от характера используемых моделей, отражающих глубину происходящего или близость ожидаемого кризиса (табл. 7).

Т а б л и ц а 7

Результаты классификации методов принятия управленческих решений в условиях антикризисного управления, базирующейся на анализе характера используемых моделей

Тип модели	Примеры типа модели	Достоинства	Недостатки
1. Модели дискриминантного анализа	Э. Альтман (1968) [13], Р. Лисс (1972), Э. Дикин (1972)[14], Р. Таффлер и Г. Тишоу (1977), Г. Спрингейт (1978), Мариас (1980), Э. Альтман (1983), Р. Таффлер (1983)[27], Д. Фулмер (1984), Изан (1984), Такахаши (1984), Фридман (1985), Р. Сайфуллини Г. Кадыков (1996), О. Зайцева (1998), Г. Давыдова и А. Беликов (1999).	Относительно просты в расчетах	Не обладают универсальностью, демонстрируют относительно высокую достоверность результатов либо для группы «здоровых» предприятий, либо для группы предприятий, находящихся в предбанкротном состоянии, либо для группы предприятий-банкротов.
2. Логит-модели	Д. Чессер[28] (1974 г.), Дж. Олсон [29] (1980 г.), М. Змиевский[30] (1984 г.), Джу-Ха Техонг (2000 г.) , Э. Альтмана и Д. Сабато [15] (2007 г.), Евстропов М.В.[19] (2008 г.), Г.А. Хайдаршина[25] (2009 г.), Жданов В.Ю., О.А. Афанасьева (2011 г.)[31], Федорова Е.А., Гиленко Е.В., Довженко С.Е.[17] (2013 г.).	Простота восприятия результата, который всегда укладывается в диапазон от 0 до 1.	Необходимость большой выборки для построения достаточно точной модели. Относительная сложность расчетов.

Тип модели	Примеры типа модели	Достоинства	Недостатки
3. Нейросетевые модели	Кадден (1991), Дуайер(1992), Коаст и Фант (1992), Флетчер и Госс (1993), Уилсон (1995), Суарез (2004), Макеева и Е., Бакурова А.[32] (2012), Горбатков С., Белолипец И., ФархиеваС. [34](2014).	Решает задачу оценки степени близости предприятия к банкротству при заранее неизвестных закономерностях воздействия факторов на результат. Модель обладает устойчивостью к воздействию неинформативных входных (шумовых) данных, адаптивностью к внешней среде, обучаемостью к выявлению новых закономерностей по мере наращивания используемых выборок.	Сложность разработки. Необходимость регуляризации. Требование большого количества исходных наблюдений для предварительной обработки.
4. Комбинированные модели диагностики банкротства компаний	Недосекин А. [18] (2002), Чава С. и Джарров Р. [35](2004), Хардле (2007), Белловари Дж. [36](2007), Луговская Л. [37] (2010), Федорова Е.А., Гиленко Е.В., Довженко С.Е.[17] (2013), Демешев Б.Б., Тихонова А.С.[22] (2014), Макеева Е.Ю., Аршавский И.В.[33] (2014)	Увеличение прогностной силы комбинированных моделей по сравнению с моделями дискриминантного анализа, логит-моделями и нейросетевыми моделями.	Отсутствие на выходе модели уравнения в явном виде затрудняет их практическое применение. Требуется большое количество статистических наблюдений, что во многих случаях недоступно.
5. Отраслевые и отраслевые модели диагностики	У. Бивер (1966)[12], Э. Альтман (1993) [38], Бегли (1996), Чава С. и Джарров Р. [35], Ландквист Д., Странд Дж. [39] (2013), Федорова Е.А., Гиленко Е.В., Довженко С.Е.[17](2013), Демешев Б.Б., Тихонова А.С.[22](2014).	Учет специфики отрасли и условий конкретного рынка	Узкая область применения.

Модели дискриминантного анализа в антикризисном управлении базируются на использовании аппарата множественного дискриминантного анализа для построения многофакторных линейных моделей, отражающих

комбинации финансовых показателей, по которым можно судить о близости предприятия к банкротству (или удаленности его от этого состояния).

Логит-модели антикризисного управления и их разновидности (пробит-модели, тобит-модели) основаны на бинарном выборе, когда исследуемая зависимая переменная может принимать лишь одно из двух целочисленных значений - либо 1, отражающее наличие у предприятия признаков банкротства, либо 0, что свидетельствует об отсутствии у предприятия признаков банкротства. Задача заключается в определении вероятности принятия зависимой переменной значения 0 или 1. Поскольку аналитическая функция имеет логарифмическую форму, то модель получила название логит-модели.

Нейросетевые модели антикризисного управления представляют собой систему соединённых и взаимодействующих между собой простых процессоров (искусственных нейронов), каждый из которых получает и передает сигналы другим процессорам. По характеру передачи этих сигналов в сети процессоров можно судить о силе связи между каждым отдельно взятым воздействием (воздействующим фактором) и откликом (результатирующим показателем).

При использовании комбинаций моделей диагностики банкротства в антикризисном управлении прогнозная сила этих моделей становится существенно выше. Например, «логит-модель+ алгоритм случайного леса»; «набор финансовых показателей (ЕБИТ/ТА, STD/ТЕ, NI/ТА, Cash/ТА, Interestpaid/TD, TE/ТА, CA/CL, (CA-Stocks)/CL, TD/ТА, WC/ТА)+ набор нефинансовых показателей (возраст компании, регион, размер компании, организационная форма компании)»; «модель на основе анализа выживаемости (hazardmodel)», сочетающая ежемесячные финансовые показатели, отраслевые эффекты и рыночные показатели; «модели с нечеткими описаниями и правилами вывода»; «нейросети + семантический анализ» и др.

Характеризуя отраслевые и страновые модели антикризисного управления, следует отметить, что при одних и тех же числовых значениях параметров моделей диагностики можно говорить о разном риске банкротства для компаний разных отраслей, что и отражает их отраслевую специфику. С другой стороны, одна и та же модель может обладать разной предсказательной силой вероятного банкротства для разных отраслей хозяйствования и даже для различных рынков в рамках одной отрасли, о чем свидетельствуют многочисленные попытки применения зарубежных моделей (в первую очередь американских) диагностики банкротства к российским реалиям. Низкая эффективность такого переноса обусловлена значительными отличиями российской системы хозяйствования, системы бухгалтерского учёта, законодательством, структурой капитала компаний, условиями отраслевой конкуренции и т.д. Причем эти условия хозяйствования динамичны, что постоянно требует разработки новых моделей.

Таким образом, проведенные исследования показывают, что эволюционно развитие моделей антикризисного управления осуществлялось по следующей логической цепочке:

– модели качественной оценки вероятности банкротства предприятия;

- модели дискриминантного анализа вероятности банкротства;
- логит- и пробит-модели диагностики банкротства;
- нейросетевые модели диагностики банкротства;
- комплексные модели оценки вероятности банкротства.

Особняком в этом ряду стоят отраслевые и страновые модели диагностики банкротства.

Проведенные исследования содержания, достоинств и недостатков классов моделей антикризисного управления показывают, что указанные модели имеют разный уровень потенциальных возможностей и неодинаковый уровень методической проработки.

Указанные обстоятельства требуют в качестве постановки задачи дальнейших исследований поиск платформы для сравнительного анализа выделенных классов методов антикризисного управления.

Список литературы

1. Тебекин А.В. [Анализ кризисов с позиций экономической теории](#). // [Журнал экономических исследований](#). 2018. Т. 4. № 12. С. 3-9.
2. Арутюнов, Ю.А. Антикризисное управление: Учебник. / Ю.А. Арутюнов. М.: ЮНИТИ, 2016. 416 с.
3. Балдин К.В., Быстров О.Ф., Рукосуев А.В. Антикризисное управление: макро- и микроуровень: Учебное пособие. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К⁰», 2010. 316 с.
4. Жарковская Е.П., Бродский Б.Е., Бродский И.Б. Антикризисное управление.- М.: Издательство «Омега-Л», 2011. 467 с.
5. Ивасенко А. Г. Антикризисное управление. Учебное пособие. М.: КноРус, 2010. 506 с.
6. Антикризисное управление: учебник / под ред. Э.М. Короткова. М.: ИНФРА-М, 2010. - 620 с.
7. Антикризисное управление: учебное пособие / И.К. Ларионов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2005. - 292 с.
8. Макаревич Л.М. Управление предпринимательскими рисками. М.: Издательство «Дело и Сервис», 2006. 448 с.
9. Попов Р. А. Антикризисное управление: учеб. пособие. М.: Высшее образование, 2008. 305 с.
10. Антикризисное управление: Учебное пособие по единой программе подготовке антикризисных управляющих: в 2 томах. Отв. ред. Г.К. Таль. М.: ИНФРА-М, 2004. - 928 с., 1027 с.
11. Татарников Е.А., Новикова Н.А. Антикризисное управление предприятием: Учебное пособие для вузов. - М.: Издательство «Экзамен», 2005. 256 с.
12. Beaver W.H. Financial Ratios As Predictors of Failure // Journal of Accounting Research. 1966. (4). С. 71.
13. Altman E.I. Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy // The Journal of Finance. 1968. № 4 (23). С. 589-609.
14. Deakin E.B. A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failure 1972. С. 167-179.
15. Altman E.I., Sabato G. Modelling Credit Risk for SMEs: Evidence from the U.S. Market // Abacus. 2007. № 3 (43). С. 332-357.
16. Давыдова Г.В., Беликов А.Ю. Методика количественной оценки риска банкротства предприятий // Управление риском. 1999. (3). С. 13-20.

17. Федорова Е.А., Гиленко Е.В., Довженко С.Е. Модели прогнозирования банкротства: особенности российских предприятий // Проблемы прогнозирования. 2013. №2. С. 85-92.
18. Недосекин А.О. Методологические основы моделирования финансовой деятельности с использованием нечётко-множественных описаний. Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук. Специальность: 08.00.13 – «Математические и инструментальные методы экономики». - СПб.: СПГУ, 2003. – 280 с.
19. Евстропов М.В. Оценка возможностей прогнозирования банкротства предприятий в России // Вестник Оренбургского государственного университета. 2008. № 4. С. 25-32
20. Жданов В.Ю. Механизм диагностики риска банкротства промышленного предприятия Издательство «Молодой ученый», РИОР, 2011. 95-97 с.
21. Рыгин В.Е. Модель оценки риска банкротства предприятий металлургической отрасли // Вестник ЮРГТУ (НПИ). 2013. № 5. С. 84-91.
22. Демешев Б.Б., Тихонова А.С. Прогнозирование банкротства российских компаний: межотраслевое сравнение // Экономический журнал Высшей школы экономики. 2014. № 3 (18). С. 359-386.
23. Докунина А.А., Иванова Е.А. Прогнозирование банкротства организации на основе оценки финансового состояния // Человеческий капитал и профессиональное образование. 2015. № 1(13). С. 35-47.
24. Макеева Е.Ю., Горбатков С.А., Белолипцев И.И. О моделях диагностики банкротств организаций // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2014. № 1. С. 151-172.
25. Хайдаршина Г.А. Количественные методы оценки риска банкротства предприятия // Финансы. 2009. № 2. С. 67-69.
26. Ковалёв, В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры / В.В. Ковалёв. - М.: Финансы и статистика, 2002. 560 с.
27. Taffler R.J. The Assessment of Company Solvency and Performance Using a Statistical Modeling // Accounting & Business Research (Wolters Kluwer UK). 1983.
28. Chesser, Delton «Predicting loan noncompliance», *Journal of commercial bank lending*, 1974.
29. Ohlson J.A. "Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy", *Journal of Accounting Research*, 1980, vol. 18, no. 1.
30. Zmijewski M.E. Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models, *Journal of accounting research* 24, 1984.
31. Жданов В.Ю., Афанасьева О.А. Разработка модели диагностики риска банкротства для авиапредприятий // Управление экономическими системами. 2011. № 8.
32. Макеева Е.Ю., Бакурова А.О. Прогнозирование банкротства компаний нефтегазового сектора с использованием нейросетей // Корпоративные финансы. 2012. № 3(23). С. 22-30.
33. Макеева Е.Ю., Аршавский И.В. Применение нейронных сетей и семантического анализа для прогнозирования банкротства // Корпоративные финансы. 2014. № 4 (32). С. 130-141.
34. Горбатков С. А., Фархиева С. А., Белолипцев И. И. Нейросетевые и нечеткие методы моделирования диагностики и прогнозирования банкротств корпораций. М.: Прометей; 2018. 371 с.
35. Chava S., Jarrow R.A. Bankruptcy Prediction with Industry Effects // *Review of Finance*. 2004. № 4 (8). С. 537-569.
36. Bellovary J., Giacomin D., Akers M. A Review of Bankruptcy Prediction Studies: 1930-Present // *Journal of Financial Education*. 2007. (33). С. 1-42.

37. Lugovskaya L. Predicting default of Russian SMEs on the basis of financial and non-financial variables 2010. № 14. С. 301 - 313.
38. Altman, Edward. Managing Credit Risk, 2nd Edition. — John Wiley and Sons, 2008.
39. Altman E.I., Haldeman R.G., Narayanan P. ZETATM analysis A new model to identify bankruptcy risk of corporations // Journal of Banking & Finance. 1977. № 1 (1). С. 29-54.
40. Постановление Правительства Российской Федерации от 20 мая 1994 г. N 498 «О некоторых мерах по реализации законодательства о несостоятельности (банкротстве) предприятий».

CLASSIFICATION OF MANAGEMENT DECISION-MAKING METHODS IN THE CONTEXT OF CRISIS MANAGEMENT

A.V. Tebekin

¹Moscow state institute of international relations (university), MFA of Russia, Moscow

The purpose of the article is to review the content, opportunities, advantages and disadvantages of the main groups of diagnostic methods used in making management decisions in a crisis management environment, including: methods for the qualitative assessment of the probability of a company's bankruptcy; discriminant analysis models; logit models and their uniformity; neural network models; combined diagnostic models for bankruptcy of companies; sectoral and country models of diagnostics of bankruptcy of enterprises. It is shown that the considered models have a different level of potential and unequal level of methodical study.

Keywords: *quantitative methods, qualitative methods, management decision making, crisis management.*

Об авторе:

ТЕБЕКИН Алексей Васильевич – доктор технических наук, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента Одинцовского филиала Московского государственного института международных отношений (Университета) МИД России, e-mail: Tebekin@gmail.com

About the author:

TEBEKIN Aleksej Vasil'evich – Doctor of Engineering, Doctor of Economics, professor, professor of department of management of the Moscow State Institute of International Relations (University) MFA of Russia, e-mail: Tebekin@gmail.com

References

1. Tebekin A.V. Analiz krizisov s pozicij jekonomicheskoy teorii. // Zhurnal jekonomicheskikh issledovanij. 2018. T. 4. № 12. S. 3-9.

2. Arutjunov, Ju.A. Antikrizisnoe upravlenie: Uchebnik. / Ju.A. Arutjunov. M.: JuNITI, 2016. 416 с.
3. Baldin K.V., Bystrov O.F., Rukosuev A.V. Antikrizisnoe upravlenie: makro- i mikrouroven': Uchebnoe posobie. M.: Izdatel'sko-torgovaja korporacija «Dashkov i K0», 2010. 316 s.
4. Zharkovskaja E.P., Brodskij B.E., Brodskij I.B. Antikrizisnoe upravlenie.- M.: Izdatel'stvo «Omega-L», 2011. 467 s.
5. Ivasenko A. G. Antikrizisnoe upravlenie. Uchebnoe posobie. M.: KnoRus, 2010. 506 s.
6. Antikrizisnoe upravlenie: uchebnik / pod red. Je.M. Korotkova. M.: INFRA-M, 2010. - 620 s.
7. Antikrizisnoe upravlenie: uchebnoe posobie / I.K. Larionov. - 3-e izd., pererab. i dop. - M.: Izdatel'sko-torgovaja korporacija «Dashkov i K», 2005. - 292 s.
8. Makarevich L.M. Upravlenie predprinimatel'skimi riskami. M.: Izdatel'stvo «Delo i Servis», 2006. 448 s.
9. Popov P. A. Antikrizisnoe upravlenie: ucheb. posobie. M.: Vysshee obrazovanie, 2008. 305 s.
10. Antikrizisnoe upravlenie: Uchebnoe posobie po edinoj programme podgotovke antikrizisnyh upravljajushhih: v 2 tomah. Otv. red. G.K. Tal'. M.: INFRA-M, 2004. - 928 s., 1027 s.
11. Tatarnikov E.A., Novikova N.A. Antikrizisnoe upravlenie predpriyatijem: Uchebnoe posobie dlja vuzov. - M.: Izdatel'stvo «Jekzamen», 2005. 256 s.
12. Beaver W.H. Financial Ratios As Predictors of Failure // Journal of Accounting Research. 1966. (4). C. 71.
13. Altman E.I. Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy // The Journal of Finance. 1968. № 4 (23). C. 589-609.
14. Deakin E.B. A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failure 1972. C. 167-179.
15. Altman E.I., Sabato G. Modelling Credit Risk for SMEs: Evidence from the U.S. Market // Abacus. 2007. № 3 (43). C. 332-357.
16. Davydova G.V., Belikov A.Ju. Metodika kolichestvennoj ocenki riska bankrotstva predpriyatij // Upravlenie riskom. 1999. (3). C. 13-20.
17. Fedorova E.A., Gilenko E.V., Dovzhenko S.E. Modeli prognozirovaniya bankrotstva: osobennosti rossijskih predpriyatij // Problemy prognozirovaniya. 2013. №2. S. 85-92.
18. Nedosekin A.O. Metodologicheskie osnovy modelirovaniya finansovoj dejatel'nosti s ispol'zovaniem nechjotko-mnozhestvennyh opisaniy. Dissertacija na soiskanie uchenoj stepeni doktora jekonomicheskikh nauk. Special'nost': 08.00.13 – «Matematicheskie i instrumental'nye metody jekonomiki». - SPb.: SPGU, 2003. – 280 s.
19. Evstropov M.V. Ocenka vozmozhnostej prognozirovaniya bankrotstva predpriyatij v Rossii // Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta. 2008. № 4. C. 25-32
20. Zhdanov V.Ju. Mehanizm diagnostiki riska bankrotstva promyshlennogo predpriyatija Izdatel'stvo «Molodoj uchenyj», RIOR, 2011. 95-97 s.
21. Rygin V.E. Model' ocenki riska bankrotstva predpriyatij metallurgicheskoy otrasli // Vestnik JuRGU (NPI). 2013. № 5. C. 84-91.
22. Demeshev B.B., Tihonova A.S. Prognozirovanie bankrotstva rossijskih kompanij: mezhotraslevoe sravnenie // Jekonomicheskij zhurnal Vysshej shkoly jekonomiki. 2014. № 3 (18). C. 359-386.
23. Dokunina A.A., Ivanova E.A. Prognozirovanie bankrotstva organizacii na osnove ocenki finansovogo sostojanija // Chelovecheskij kapital i professional'noe obrazovanie. 2015. № 1(13). C. 35-47.
24. Makeeva E.Ju., Gorbatkov S.A., Belolipcev I.I. O modeljah diagnostiki bankrotstv organizacij // Menedzhment i biznes-administrirovanie. 2014. № 1. C. 151-172.

25. Hajdarshina G.A. Kolichestvennyye metody ocenki riska bankrotstva predpriyatija // *Finansy*. 2009. № 2. С. 67-69.
26. Kovaljov, V.V. *Finansovyj analiz: metody i procedury* / V.V. Kovaljov. - М.: Finansy i statistika, 2002. - 560 s.
27. Taffler R.J. *The Assessment of Company Solvency and Performance Using a Statistical Modeling* // *Accounting & Business Research* (Wolters Kluwer UK). 1983.
28. Chesser, Delton «Predicting loan noncompliance», *Journal of commercial bank lending*, 1974.
29. Ohlson J.A. "Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy", *Journal of Accounting Research*, 1980, vol. 18, no. 1.
30. Zmijewski M.E. Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models, *Journal of accounting research* 24, 1984.
31. Zhdanov V.Ju., Afanas'eva O.A. Razrabotka modeli diagnostiki riska bankrotstva dlja aviapredpriyatij // *Upravlenie jekonomicheskimi sistemami*. 2011. № 8.
32. Makeeva E.Ju., Bakurova A.O. Prognozirovanie bankrotstva kompanij neftegazovogo sektora s ispol'zovaniem nejrosetej // *Korporativnye finansy*. 2012. № 3(23). С. 22-30.
33. Makeeva E.Ju., Arshavskij I.V. Primenenie nejronnyh setej i semanticheskogo analiza dlja prognozirovanija bankrotstva // *Korporativnye finansy*. 2014. № 4 (32). С. 130-141.
34. Gorbatkov S. A., Farhieva S. A., Belolipcev I. I. Nejrosetevye i nechetkie metody modelirovanija diagnostiki i prognozirovanija bankrotstv korporacij. М.: Prometej; 2018. 371 s.
35. Chava S., Jarrow R.A. Bankruptcy Prediction with Industry Effects // *Review of Finance*. 2004. № 4 (8). С. 537-569.
36. Bellovary J., Giacomino D., Akers M. A Review of Bankruptcy Prediction Studies: 1930-Present // *Journal of Financial Education*. 2007. (33). С. 1-42.
37. Lugovskaya L. Predicting default of Russian SMEs on the basis of financial and non-financial variables 2010. № 14. С. 301 - 313.
38. Altman, Edward. *Managing Credit Risk*, 2nd Edition. — John Wiley and Sons, 2008.
39. Altman E.I., Haldeman R.G., Narayanan P. ZETATM analysis A new model to identify bankruptcy risk of corporations // *Journal of Banking & Finance*. 1977. № 1 (1). С. 29-54.
40. Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 20 maja 1994 g. N 498 «O nekotoryh merah po realizacii zakonodatel'stva o nesostojatel'nosti (bankrotstve) predpriyatij».