

УДК 336.63

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА ОРГАНИЗАЦИЙ- ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА В КОНТЕКСТЕ СНИЖЕНИЯ ИХ ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ

Постникова Л.В.,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», Москва,
email: lpostnikova@gmail.com

Леванова Т.А.,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», Москва,
email: lpostnikova@gmail.com

Минаева В.М.,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», Москва,
email: lpostnikova@gmail.com

Тихунова А.С.,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», Москва,
email: lpostnikova@gmail.com

***Аннотация.** Органическое сельское хозяйство является одним из самых быстрорастущих секторов мировой экономики. Однако, несмотря на свою растущую популярность, органическое животноводство сталкивается с рядом проблем, включая высокие стартовые затраты, отсутствие доступа к кредитам и, как следствие, риск банкротства. В данной статье проведен анализ показателей финансовой устойчивости организаций-производителей органической продукции животноводства, а также на основании различных моделей была спрогнозирована вероятность их банкротства.*

Ключевые слова: органическое производство, сельское хозяйство, органическое сельское хозяйство, животноводство, финансовый анализ, анализ финансового состояния, банкротство, прогнозирование банкротства, финансовые риски.

ANALYSIS OF FINANCIAL CONDITION AND FORECASTING THE PROBABILITY OF BANKRUPTCY OF ORGANIZATIONS PRODUCING ORGANIC ANIMAL PRODUCTS IN THE CONTEXT OF REDUCING THEIR FINANCIAL RISKS

Postnikova L.V.,

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev», Moscow,
email: lpostnikova@gmail.com

Levanova T.A.,

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev», Moscow,
email: lpostnikova@gmail.com

Minaeva V.M.,

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev», Moscow,
email: lpostnikova@gmail.com

Tikunova A.S.,

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev», Moscow,
email: lpostnikova@gmail.com

Abstract. *Organic agriculture is one of the fastest growing sectors of the world economy. However, despite its growing popularity, organic farming faces a number of challenges, including high start-up costs, lack of access to credit and the resulting risk of bankruptcy. This article analyzes the indicators of financial stability of organizations producing organic livestock products, and also, based on various models, the probability of their bankruptcy was predicted.*

Keywords: organic production, agriculture, organic agriculture, livestock farming, financial analysis, financial analysis, bankruptcy, bankruptcy forecasting, financial risks.

Актуальность проблемы

Органическое сельское хозяйство в России становится все более популярным. Это связано с растущим интересом к здоровому образу жизни, экологической безопасности и устойчивому развитию. Органическое сельское хозяйство – это метод производства пищевых продуктов без использования синтетических удобрений, пестицидов и гормонов роста.

Органическое производство может быть более прибыльным как для фермеров, так и для крупных предприятий, так как органические продукты имеют высокую цену на рынке. Однако, как и любой другой бизнес, органическое производство может столкнуться с финансовыми проблемами, если не учитывать риски и не планировать свою деятельность правильно. Например, неправильный выбор культур, недостаточное управление затратами или неэффективное маркетинговое планирование могут привести к потерям и банкротству. Однако, это не является исключительной спецификой органического производства, к которым, в прочем можно отнести цель сохранения биоразнообразия и здоровья почвы. Органические фермеры не используют гормоны роста, антибиотики или другие химические добавки для ускорения роста или лечения болезней животных. Вместо этого, они предпочитают использовать натуральные методы профилактики болезней, такие как правильное питание и уход за животными. Однако, органическое животноводство также требует больше времени и усилий, чем традиционное животноводство. Кроме того, органическое производство может быть менее эффективным, так как животные могут расти медленнее и давать меньше продукции, чем при использовании химических добавок.

Анализ финансового состояния производителей органической продукции животноводства и прогнозирование вероятности их банкротства в контексте снижения финансовых рисков является актуальной задачей, поскольку данная отрасль

сталкивается с рядом специфических проблем. На деятельность производителей органической продукции животноводства влияет множество внешних факторов, начиная с конкуренции на рынке органической продукции и с производителями традиционной отрасли животноводства; нестабильностью экономического состояния страны и заканчивая мерами государственной поддержки.

Без поддержки со стороны государства многие предприятия не смогут выжить на рынке, особенно в условиях жесткой конкуренции. Государственные субсидии, налоговые льготы и гарантии по кредитам могут помочь предприятиям преодолеть трудности и сохранить свою конкурентоспособность.

В этой связи, анализ финансового состояния и прогнозирование вероятности банкротства помогут организациям-производителям органической продукции животноводства принимать обоснованные решения по управлению финансовыми рисками, определять стратегии развития и сохранять финансовую устойчивость.

Цель исследования

Цель исследования: выявление роли анализа финансового состояния и прогнозирования вероятности банкротства организаций в системе управления финансовыми рисками на примере отечественных производителей органической продукции животноводства.

Задачи исследования

1. Установить основные тенденции ликвидности и финансовой устойчивости организаций-производителей органической продукции животноводства посредством расчета и оценки соответствующих финансовых коэффициентов.
2. Осуществить прогнозирование банкротства организаций-производителей органической продукции животноводства выбранными методами.
3. Выявить значение анализа и прогнозирования вероятности банкротства для снижения финансовых рисков организаций-производителей органической продукции животноводства.

Материалы, методы и условия проведения исследований

Изучены научные труды экономистов, посвященные анализу методов прогнозирования банкротства организаций, использовались общедоступные государственные ресурсы бухгалтерской (финансовой) отчетности организаций. В процессе исследования использованы общенаучные методы сравнительного и коэффициентного анализа, статистические группировки, исследования общих свойств выборочной совокупности, графический метод.

Результаты исследования и их обсуждение

Как показывает ситуация на нынешнем рынке органической продукции животноводства, производители находятся в достаточно сложном финансовом состоянии, о чем говорят данные таблиц 1 и 2, а также рисунков 1 и 2.

Анализ был произведен на основании выборки 12 отечественных сертифицированных (в соответствии с российским законодательством) производителей органической продукции животноводства. При этом в целях анализа производители были поделены на укрупненные группы:

1. Малые — средняя годовая выручка менее 500 000 тыс. руб.

2. Средние — средняя годовая выручка от 500 000 до 1 000 000 тыс. руб.

3. Крупные — средняя годовая выручка более 1 000 000 тыс. руб.

Деятельность органического производства недостаточно эффективна по причине того, что доходы не покрывают или покрывают расходы не в полной мере: в таком случае необходимо расширение рынков сбыта или существенное снижение издержек (за счет эффекта масштаба, кооперации или организации производства замкнутого цикла).

По данным рисунка 1 можно заметить, что практически все предприятия, за исключением последнего, целесообразно отнести к малой типической группе производителей. Однако проводя анализ бухгалтерской (финансовой) отчетности производителей органической продукции животноводства, к средним и крупным предприятиям были отнесены 8, 9, 10, 11 и 12 производителей соответственно. В данные дифференцированные группы эти производители вошли в 2020 году, в связи с чем среднегодовая выручка исчисленная по данным за 2019-2021гг. у этих производителей не соответствует размаху выручки средней и крупной дифференцированных групп.

В таблице 1 приведена динамика средних значений показателей ликвидности производителей органического животноводства в Российской Федерации, дифференцированных по масштабам деятельности, за 2019-2021 гг. В таблицах 1 и 2 выделены значения показателей, не достигающие установленных нормативов (оптимальных значений).

Низкий показатель абсолютной ликвидности у предприятий свидетельствует о низкой платежеспособности данных организаций в отношении краткосрочных обязательств.

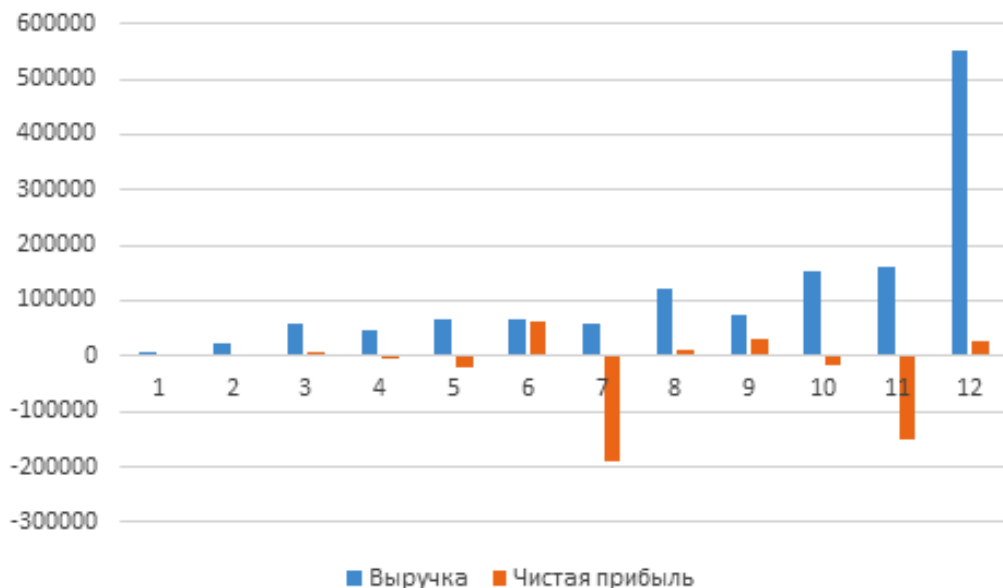


Рис. 1. Динамика финансовых результатов производителей органической продукции животноводства в Российской Федерации по средним значениям за 2019-2021гг., тыс. руб.

Таблица 1

Динамика средних значений показателей ликвидности производителей органического животноводства в Российской Федерации, дифференцированных по масштабам деятельности, за 2019-2021 гг.

Показатели Предприятия	Коэффициент абсолютной ликвидности Cash Ratio	Коэффициент срочной ликвидности Quick Ratio	Коэффициент текущей ликвидности Current Ratio
Норматив	0,2 – 0,5	0,7 – 1,0	1,5 – 2,5
2019 год			
Малые	0,04	0,19	2,18
Средние	0,08	1,51	5,83
Крупные	0,06	6,84	8,08
2020 год			
Малые	0,08	0,56	2,47
Средние	0,09	2,57	2,88
Крупные	0,07	9,01	6,74
2021 год			
Малые	0,08	1,48	3,78
Средние	0,01	3,98	4,28
Крупные	0,05	1,96	5,90

Однако коэффициенты ликвидности лишь отражают способность организаций погасить свои текущие обязательства в ближайшее время и не учитывают долгосрочную финансовую стабильность. Для оценки финансового положения экономического субъекта необходимо использовать несколько различных показателей. Только комплексный анализ финансовых показателей может дать полное представление о финансовом состоянии компании, в связи с чем далее был проведен анализ финансовой устойчивости исследуемых предприятий.

В таблице 2 представлены средние значения показателей финансовой устойчивости производителей органического животноводства в Российской Федерации, дифференцированных по масштабам деятельности, за 2019-2021 гг.

Данные таблицы 2 свидетельствуют, что по многим показателям организации не попадают в интервалы оптимальных значений (или находятся в колоссальном отрыве от минимальных или максимальных значений, как в случае с коэффициентом финансового левериджа). Отрасль животноводства сильно зависима от привлекаемых источников финансирования: об этом говорят и низкие, а местами даже отрицательные, показатели обеспеченности собственными источниками финансирования, и коэффициент финансового левериджа.

В соответствии с этими данными можно сделать предположительный вывод о финансовой устойчивости анализируемой совокупности предприятий (рис. 2).

Таблица 2

Динамика средних значений показателей финансовой устойчивости производителей органического животноводства в Российской Федерации, дифференцированных по масштабам деятельности, за 2019-2021 гг.

Показатели Предприятия	Коэф. финансо- вого левериджа	Коэф. финанси- рования	Коэф. обес. собств. источ. финансиро- вания	Коэф. фин. не- зависимости	Коэф. фин. устойчиво- сти
Норматив	Менее 1,5	opt 1,5	opt 0,1-0,5	opt 04,-0,6	Более 0,6
2019 год					
Малые	8,37	-2,6	4,72	4,11	3,74
Средние	1,99	11,53	-4,66	0,65	0,62
крупные	-9,65	-7,78	-6,32	0,04	0,11
2020 год					
Малые	-2,63	4,72	4,10	3,78	3,31
Средние	11,53	-4,63	0,69	0,62	1,01
крупные	-7,78	-6,32	0,04	0,11	0,16
2021 год					
Малые	4,72	4,11	3,78	3,32	-1,41
Средние	-4,63	0,69	0,62	1,01	-1,78
крупные	-6,32	0,04	0,11	0,16	-2,27

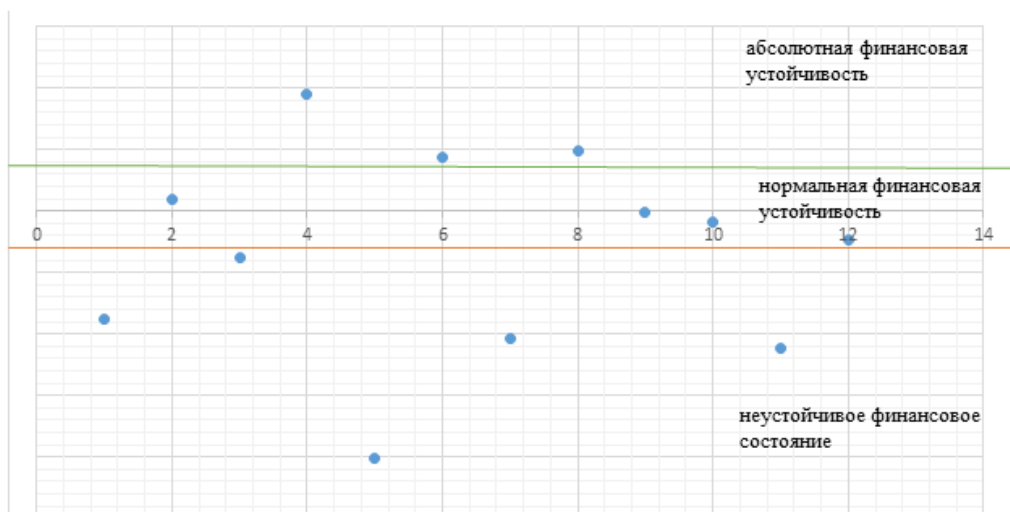


Рис. 2. Матричная диаграмма дифференциации производителей органической продукции животноводства в Российской Федерации по типам финансовой устойчивости на конец 2021 г.

Источник: составлено авторами

Кроме того, стоит обратить внимание, что коэффициент финансового левериджа, как правило, положительный и не может быть отрицательным, однако в редких случаях данный коэффициент может принимать значение меньше нуля. Отрицательный коэффициент левериджа образуется в результате значительных убытков организаций (что можно заметить на рисунке 1) и свидетельствует о проблемах в управлении финансами и высоких финансовых рисках.

Категории ликвидности и финансовой устойчивости организации всегда связаны с финансовыми рисками. При этом под последними понимается, в большинстве случаев, возможность потери денежных средств или невозможности их получения в результате финансовых операций. Они могут возникать из-за изменений в экономической ситуации, рыночных колебаний, нестабильности валютных курсов, неплатежеспособности контрагентов и других факторов. Место финансовых рисков в системе рисков экономической безопасности предприятия связано с тем, что они могут привести к серьезным финансовым потерям и даже к банкротству компании. Поэтому управление финансовыми рисками должно быть одним из ключевых элементов стратегии управления рисками на предприятии. В рамках этой стратегии необходимо определить основные финансовые риски, разработать меры по их снижению и контролировать их выполнение. Это поможет обеспечить финансовую стабильность предприятия и защитить его от возможных финансовых потерь.

Самым критичным финансовым риском является риск потери всех средств, который может произойти в результате банкротства компании. Поэтому прогнозирование банкротства является важным инструментом для оценки финансовой устойчивости компании и принятия решений о дальнейшем инвестировании или кредитовании.

Существует множество моделей анализа вероятности банкротства, которые могут помочь организации определить риски потери ликвидности и финансовой устойчивости для своевременного принятия мер по предотвращению банкротства. Методическое обеспечение является ключевым элементом финансового механизма, так как посредством данного элемента осуществляются непосредственно диагностика финансовой несостоятельности предприятий с помощью приемов и методов финансового инструментария и критерии оценки [5, С.95].

В данной статье будут рассмотрены следующие модели:

1. Пятифакторная модель Альтмана.
2. Пятифакторная модель Дюпона.
3. Четырехфакторная модель Таффлера;
4. Модель О.П. Зайцевой.
5. Логит-регрессионная модель Г.В. Савицкой.

6. Z-модель научно-исследовательского института экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально-Черноземного района РФ (НИИЭО-АПК ЦЧР).

Важно отметить, что ни одна модель не может дать абсолютную гарантию того, что организация не столкнется с банкротством. Кроме того, мы согласны, что ограничение информационной базы только показателями бухгалтерской отчетности уменьшает возможности диагностики, снижает ее эффективность, так как не учитываются причины, связанные с отраслевой принадлежностью хозяйствующего субъекта, техническим состоянием основных средств, внешней средой и т.п. [2, С.209]. Однако использование этих моделей может помочь организации принять меры для улучшения своего финансового состояния и снижения рисков банкротства.

Применение пятифакторной модели Альтмана для прогнозирования вероятности банкротства организаций-производителей органической продукции животноводства в Российской Федерации за 2021 г.

Показатели Предприятия	x1	x2	x3	x4	x5	z
	ЧОК/Активы	ЧП/Активы	Прибыль до налогообл / Активы	СК/ЗК	Выручка/ Активы	$Z = 1,2 \cdot K1 + 1,4 \cdot K2 + 3,3 \cdot K3 + 0,6 \cdot K4 + 0,999 \cdot K5$
1	0,213	0,011	0,011	0,255	0,995	1,4539
2	0,359	0,022	0,022	0,032	0,148	0,7003
3	-0,512	-0,217	-0,217	-0,486	0,428	-1,497
4	0,284	0,110	0,112	2,124	0,678	2,8147
5	-0,455	-0,115	-0,115	-0,109	0,165	-0,988
6	0,356	0,245	0,245	0,868	0,520	2,621
7	0,375	0,108	0,141	0,387	2,029	3,3249
8	0,091	-0,003	-0,003	16,907	0,129	10,367
9	0,230	-0,115	-0,115	0,723	0,323	0,4941
10	0,022	-0,072	-0,072	1,390	0,134	0,6542
11	0,037	-0,104	-0,104	-0,037	0,031	-0,438
12	0,334	-0,028	-0,032	-0,066	0,030	0,2469

Дальнейшее прогнозирование банкротства предприятий-производителей органической продукции животноводства будет проведено для каждого отдельного предприятия, входящего в анализируемую совокупность по данным 2021 г.

В таблицах 3-8 выделены значения показателей, указывающие на высокую вероятность банкротства исследуемых организаций.

В соответствии с моделью Альтмана при значении $Z > 0$ ситуация в анализируемой компании критична, вероятность наступления банкротства высока. Основываясь на данных таблицы можно сделать вывод о том, что только 25% организаций из анализируемой совокупности не подвержены риску наступления банкротства.

Однако весомый недостаток данной модели заключается в том, что она не способна определить тип банкротства и показывает только два варианта: подвержена ли организация банкротству или нет.

Модель банкротства Дюпона заключается в том, что каждый из критериев оценки финансового состояния компании играет важную роль в прогнозировании ее рисков банкротства. Высокие показатели ROS, Коа О и LR указывают на эффективное использование активов компании и ее способность генерировать прибыль. Низкий коэффициент IB и высокий ТВ свидетельствуют о финансовой устойчивости компании и ее способности покрыть текущие обязательства.

Если один или несколько из критериев имеют низкие показатели, это может указывать на возможные проблемы в финансовом состоянии компании и ее риски банкротства. В таком случае, компания должна принять меры для улучшения своих финансовых показателей, таких как снижение долга, увеличение эффективности использования активов, повышение маржинальности продукции и т.д.

Таблица 4

Применение пятифакторной модели Дюпона для прогнозирования вероятности банкротства организаций-производителей органической продукции животноводства в Российской Федерации за 2021 г.

Показатели Предприятия	коэф. налогового бремени (ТВ)	коэф. процентного бремени (ИБ)	рентабельность продаж (ROS)	коэф. оборачиваемости активов (Коа)	коэф. капитализации (финансового рычага) (LR)	Рентабельность собственного капитала (ROE)
	ЧП/Приб до налога	Приб до налог / приб до налог и выплат %	приб до налог и выплат % / Выручка	Выручка/Ак- тивы	Активы/СК	$ROE = TB * IB * ROS * Coa * LRX$
1	1,000	0,594	0,019	0,995	4,927	0,055
2	1,000	0,938	0,157	0,148	31,860	0,691
3	1,000	1,248	-0,406	0,428	-1,056	0,229
4	0,982	1,276	0,129	0,678	1,471	0,161
5	1,000	0,856	-0,814	0,165	-8,150	0,940
6	1,000	1,169	0,404	0,520	2,152	0,528
7	0,771	0,780	0,089	2,029	3,584	0,389
8	1,014	0,338	-0,076	0,129	1,059	-0,004
9	1,000	0,842	-0,422	0,323	2,383	-0,273
10	1,000	0,941	-0,574	0,134	1,719	-0,124
11	1,001	1,423	-2,383	0,031	-25,901	2,703
12	0,870	1,668	-0,643	0,030	-14,235	0,394

В целом, пятифакторная модель Дюпона является полезным инструментом для анализа финансового состояния компании и прогнозирования ее рисков банкротства. Однако, она не является единственным инструментом и должна использоваться в сочетании с другими методами анализа финансовой отчетности компании.

Если показатель $Z\text{-score} > 0.3$, то предприятие имеет небольшой риск банкротства в течение года, если $Z < 0.2$, то у предприятия присутствует большой риск банкротства.

По проведенным тестам эта модель идентифицирует компанию банкрота с вероятностью: до 97% за год до банкротства.

Так же, как и модель Альтмана, данная модель не способна определить тип банкротства и предложить конкретные меры по улучшению финансового состояния компании. Кроме того, присутствует неопределенность в состоянии анализируемого предприятия, чей показатель $Z\text{-score}$ попадает в промежуток между 0,2-0,3.

Если фактический комплексный коэффициент больше нормативного $K_{\text{факт}} > K_{\text{н}}$, то вероятность банкротства велика, а если меньше – то вероятность банкротства мала.

Таким образом, высокая вероятность банкротства наблюдается у 42% организаций, что на 33% меньше, чем по результатам модели Альтмана.

Таблица 5

Применение модели Таффлера для прогнозирования вероятности банкротства организаций-производителей органической продукции животноводства в Российской Федерации за 2021 г.

Показатели Предприятия	x1	x2	x3	x4	Z
	При- быль от продаж / КО	ОБА/(КО+ДО)	ДО/Активы	Активы/Выручка	$Z = 0.53 \cdot X1 + 0.13 \cdot X2 + 0.18 \cdot X3 + 0.16 \cdot X4$
1	0,027	1,131	0,109	1,006	0,342
2	0,371	0,436	0,906	6,770	1,499
3	-0,198	0,188	1,069	2,336	0,486
4	0,660	1,302	0,187	1,475	0,788
5	-0,156	0,363	0,261	6,043	0,978
6	3,866	0,767	0,481	1,923	2,543
7	0,889	0,801	0,518	0,493	0,748
8	-0,176	2,633	0,000	7,734	1,487
9	-1,904	0,520	0,509	3,098	-0,354
10	-0,287	0,694	0,150	7,468	1,160
11	-1,899	0,073	1,000	32,532	4,388
12	-0,631	0,340	1,040	33,747	5,296

Таблица 6

Применение модели О.П. Зайцевой для прогнозирования вероятности банкротства организаций-производителей органической продукции животноводства в Российской Федерации за 2021 г.

Показа- тели Предпри- ятия	x1	x2	x3	x4	x5	x6	х6 про- шлого года	Кфакт	Kn
	Убы- ток (ЧП)/ СК	КЗ/ ДЗ	КО/ОА	Убыток (ЧП)/ Выруч- ка	(ДО+КО) / СК	ВБ/Выручка		$K = 0,25X1 + 0,1X2 + 0,2X3 + 0,25X4 + 0,1X5 + 0,1X6$	$Kn = 1,57 + 0,1x6(п.г)$
норматив	0	1	7	0	0,7	х6 про- шлого года	х		
1	0,055	1,738	0,764	0,011	3,927	1,006	0,496	0,896	1,619
2	0,691	1,297	0,148	0,147	30,860	6,770	13,104	4,132	2,880
3	0,229	5,474	2,396	-0,506	-2,056	2,336	2,771	1,985	1,847
4	0,161	2,100	0,319	0,162	0,471	1,475	1,415	0,549	1,711
5	0,940	31,568	2,117	-0,697	-9,150	6,043	4,309	3,330	2,001
6	0,528	0,310	0,132	0,472	1,152	1,923	3,431	0,615	1,913

продолжение табл. 6

Показатели Предприятия	x1	x2	x3	x4	x5	x6	х6 прошлого года	Кфакт	Кп
	Убыток (ЧП)/СК	КЗ/ДЗ	КО/ОА	Убыток (ЧП)/Выручка	(ДО+КО)/СК	ВБ/Выручка		$K = 0,25x_1 + 0,1x_2 + 0,2x_3 + 0,25x_4 + 0,1x_5 + 0,1x_6$	$K_p = 1,57 + 0,1x_6(п.г)$
норматив	0	1	7	0	0,7	х6 прошлого года	х		
7	0,389	0,451	0,351	0,053	2,584	0,493	0,438	0,534	1,613
8	-0,004	9,943	0,380	-0,026	0,059	7,734	7,882	1,842	2,358
9	-0,273	6,760	0,237	-0,355	1,383	3,098	2,777	2,215	1,847
10	-0,124	1,740	0,924	-0,540	0,719	7,468	3,115	2,011	1,881
11	2,703	5,213	0,511	-3,395	-26,901	32,532	83,668	1,014	9,936
12	0,394	0,179	0,083	-0,933	-15,235	33,747	35,127	1,751	5,082

Таблица 7

Применение модели Г.В. Савицкой для прогнозирования вероятности банкротства организаций-производителей органической продукции животноводства в Российской Федерации за 2021 г.

Показатели Предприятия	x1	x2	x3	x4	z
	Об. Кап / Активы	Выручка / СК	СК/Активы	ЧП/СК	$z = 1 - 0,98 \cdot x_1 - 1,8 \cdot x_2 - 1,83 \cdot x_3 - 0,28 \cdot x_4$
1	0,359	4,706	0,031	0,690	-8,074
2	0,213	4,899	0,203	0,055	-8,414
3	-0,455	-1,349	-0,123	0,9397	3,834
4	0,0912	0,136	0,944	-0,004	-1,062
5	-0,512	-0,452	-0,947	0,228	3,984
6	0,022	0,230	0,581	-0,124	-0,465
7	0,036	-0,796	-0,039	2,703	1,710
8	0,283	0,997	0,679	0,161	-2,362
9	0,356	1,119	0,464	0,528	-2,361
10	0,230	0,769	0,416	-0,273	-1,301
11	0,333	-0,422	-0,07	0,393	1,450
12	0,375	7,271	0,279	0,388	-13,075

В отличие от анализируемых ранее моделей, данная лит-регрессионная модель Г.В. Савицкой разработана для прогнозирования банкротства предприятий агропромышленного комплекса. Коэффициенты этой регрессии показывают вклад каждого фактора в изменение уровня интегрального показателя (Z -счета) при изменении соответствующего фактора на единицу. При этом если $Z < 0$ предприятие относится к классу финансово устойчивых предприятий, при $0 < Z < 1$ предприятие находится в нестабильном финансовом состоянии, а если $Z > 1$, то существует высокий риск банкротства в будущем.

Применение модели Г.В. Савицкой для прогнозирования вероятности банкротства организаций-производителей органической продукции животноводства в Российской Федерации за 2021 г. показало в целом незначительный риск банкротства в выборке.

$Z < 0.87$ вероятность наступления системного финансово-платежного кризиса незначительна, т.е. менее 30%

$0.87 < Z < 1.38$ средняя вероятность наступления финансово-платежного кризиса, т.е. ~50%

$Z > 1.38$ вероятность наступления системного финансово-платежного кризиса высокая, т.е. более 70%

Таблица 8

Применение Z-модели НИИЭОАПК ЦЧР для прогнозирования вероятности банкротства организаций-производителей органической продукции животноводства в Российской Федерации за 2021 г.

Показатели Предприятия	x1	x2	x3	x4	z
	коэф. авто- номии	коэф. обесп. собств. средств. обор. активов	Коэф. оборач. собств. капи- тала	норма чи- стой при- были	$z = 1,29378 \cdot x_1 - 0,06643 \cdot x_2 - 0,04551 \cdot x_3 - 0,00588 \cdot x_4$
1	0,031	-1,296	7,189	6,813	-0,241
2	0,203	0,114	5,038	89,142	-0,498
3	-0,123	-1,758	-2,544	-1,435	0,082
4	0,944	0,620	0,137	-38,453	1,400
5	-0,947	-4,310	-0,510	-1,975	-0,905
6	0,582	-0,442	0,440	-1,850	0,773
7	-0,039	-12,768	-4,087	-0,295	1,086
8	0,680	0,232	1,085	6,187	0,779
9	0,465	-0,304	1,521	2,119	0,540
10	0,420	-0,924	0,677	-2,818	0,590
11	-0,070	-1,942	-0,525	-1,072	0,068
12	0,279	-0,248	9,100	18,703	-0,147

Применение полученной модели на практике позволяет формировать прогнозы наступления системного финансово-платежного кризиса в границах одного — двух лет.

В рассмотренных логит-регрессионной модели Г.В. Савицкой и модели НИИ экономики и организации агропромышленного комплекса ЦЧР РФ главенствующая роль отводится коэффициенту автономии (финансовой независимости), x_3 и x_1 соответственно. Это связано с особенностью источников финансирования деятельности сельскохозяйственных предприятий, которая заключается в высоком уровне заемных средств. Этот фактор, безусловно, оказывает влияние на финансовую устойчивость самих предприятий.

На основании проделанной работы можно отметить, что ни одна из применимых в данной работе модель не учитывает влияние внешних факторов, таких как экономические условия, конкуренция и т.д. Это может привести к неточным прогнозам, если эти факторы имеют значительное влияние на финансовое состояние компании. Стоит также отметить, что данные модели либо не способны определить не только тип банкротства, но и вероятность возникновения этого риска, поскольку не имеют градаций, а только крайние значения (например, модель Альтмана и Зайцевой), либо имеют недочеты в этой градации (модель Таффлера). Несмотря на то, что у модели Альтмана и Дюпона существуют модификации, они, равно как и многие другие (в том числе не используемые в данной статье) модели, не учитывают отраслевую специфику организаций. Следует также отметить, что логит-регрессионная модель Г.В. Савицкой не только приспособлена под использование для сельскохозяйственных предприятий, но и показала наиболее схожие с полученными в ходе анализа финансового состояния результаты.

Выводы

Основные выводы, полученные в результате прогнозирования с помощью данных моделей, основаны только на данных бухгалтерской отчетности, не учитывая этапы жизненного цикла компании и не предсказывая ее будущее состояние. Для эффективного финансового управления необходимо проводить системный анализ, который включает оценку финансового состояния компании, а также учитывает внешние процессы бизнеса и роль человеческого фактора. Хотя комплексные методы анализа требуют больше времени и усилий, они позволяют получить более достоверные результаты и глубоко изучить скрытые причины и следствия, что повышает эффективность антикризисного управления коммерческими организациями.

Анализ финансового состояния и прогнозирование вероятности банкротства являются важными инструментами для определения текущего и перспективного финансового состояния производителей органической продукции животноводства, а также выявления их возможных финансовых рисков. Диагностика банкротства с помощью различных моделей позволяет компаниям принять своевременные меры по улучшению своего финансового состояния и снижению рисков посредством разработки стратегии управления рисками, включающей диверсификацию производства, оптимизацию затрат, внедрение новых технологий, а также активное взаимодействие с государственными органами и фондами поддержки малого и среднего бизнеса.

Благодарность

Статья подготовлена при финансовой поддержке ФГБОУ-ВО «Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева» в рамках внутриуниверситетского конкурса «Научно-технологические фронтиры»: тема проекта «Разработка информационных систем для совершенствования технологий производства органической продукции» № 8 в рамках реализации программы развития университета «Агропрорыв-2030» программы стратегического лидерства «Приоритет-2030».

Литература

1. Babanskaya A.S., Telegina Zh. A., Kolomeeva E.S., Minaeva V.M., Tikunova A.S., Usanov A.Yu., Tryastsina N.Yu. Analysis of the Financial State and Efficiency of Activities of Organic Producers in Russia // *Wseas transactions on business and economics*. 2023. Vol. 20. P. 1916-1927.
2. Данилова Н.Л., Леванова Т.А. Методики оценки рисков финансовой несостоятельности сельскохозяйственных предприятий и направления их совершенствования // *Вестник НГУЭУ*. 2018. № 2. С. 205-221.
3. Львова О.А., Пеганова О.М. Факторы и причины банкротства компаний в условиях современной экономики // *Государственное управление: Электронный вестник*. 2014. № 44. С. 64–82.
4. Мазурова И.И., Белозерова Н.П., Леонова Т.М., Подшивалова М.М. Методы оценки вероятности банкротства предприятия: учеб. пособие. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2017. С. 39.
5. Морозова Е.В., Леванова Т.А. Особенности функционирования механизма диагностики финансовой несостоятельности хозяйствующих субъектов // *Управление финансами компаний и финансовых институтов: Сборник материалов Региональной заочной научно-практической конференции, Чебоксары, 22–23 декабря 2016 года*. Чебоксары: Чебоксарский кооперативный институт (филиал) автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации», 2017. С. 93-96.
6. Никонова Н.В., Гумулинская Н.В. Реалистичность методов оценки диагностики вероятности банкротства // *Успехи современной науки*. 2017. Т. 3. № 1. С. 104-106.
7. Водяников В.Т., Лысюк А.И., Кухарев О.Н. и др. Организация, экономика и управление производством на сельскохозяйственных предприятиях / под ред. В.Т. Водяникова. М.: ООО Издательско-книготорговый центр «Колос-С», 2018. 551 с.
8. Сигидов Ю.И., Кучеренко С.А., Жминько Н.С. Методика анализа финансового состояния и оценка потенциальности банкротства сельскохозяйственных организаций: Монография. М.: Инфра-М, 2013. 416 с.
9. Хоружий Л.И., Турчаева И.Н., Кокорев Н.А. Учет, отчетность и диагностика банкротства организаций. М.: ООО «Издательство ЮРАЙТ», 2023. 189 с.