

УДК 685.1

UDC 685.1

**МЕТОДИКА АНАЛИЗА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ И ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛЬНОСТИ БАНКРОТСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

**METHOD OF ANALYSIS OF FINANCIAL CONDITION AND EVALUATION OF THE OPPORTUNITY OF BANKRUPTCY IN AGRICULTURAL COMPANIES**

Жминько Надежда Сергеевна  
ассистент кафедры «Теория бухгалтерского учета»

Zhminko Nadezhda Sergeevna  
assistant of the Chair of accounting theory

Сафонов Илья Сергеевич  
студент учетно-финансового факультета,  
*Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, Россия*

Safonov Iliа Sergeevich  
student of the Accounting and financial department  
*Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia*

Концепция исследования заключается в развитии существующих подходов к разработке экспресс-методик анализа финансового состояния и созданию на базе уточненного алгоритма экспресс-моделирования новой экспресс-модели оценки финансового состояния и прогнозирования банкротства организаций аграрного сектора экономики, позволяющей с высокой степенью достоверности классифицировать сельскохозяйственные организации по уровню финансового состояния и определять потенциальность возможной экономической несостоятельности хозяйствующих субъектов

The concept of research is the development of the existing approaches to the development of rapid methods of financial analysis and the creation of an improved algorithm based on the modeling of a new express courier model for assessing the financial condition and bankruptcy forecasting organizations of the agricultural sector, which allows a high degree of reliability to classify agricultural organizations with the level of financial state and identifies potential opportunities for economic insolvency of businesses

Ключевые слова: СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ, БАНКРОТСТВО

Keywords: AGRICULTURAL, ANALYSIS OF FINANCIAL PERFORMANCE, BANKRUPTCY

В сложившихся условиях все большее распространение получают экспресс–модели анализа финансового состояния, основанные на глубоком статистическом исследовании влияния факторов на финансово-хозяйственную деятельность экономического субъекта, что позволяет при их использовании не только диагностировать, но и проводить оценку перспектив финансово-хозяйственной деятельности субъекта хозяйствования в кратчайшие сроки с минимальными трудозатратами.

Результаты исследования существующих моделей экспресс-анализа финансового состояния показали, что в современных условиях экономического моделирования, наиболее приемлемым является использование рейтингового и дискриминантного подходов.

Преимуществами рейтинговой методики моделирования, является простота проведения аналитических процедур, оперативность получения результатов диагностики, возможности адаптивности в условиях нестабильной экономики страны в целом. Тем не менее, недостатки исключительно рейтинговых методов моделирования является субъективность подхода аналитика к проблеме выбора показателей, включаемых в модель, что снижает достоверность результатов, полученных путем применения рейтинговых методик.

Применение множественного дискриминантного анализа, позволяет статистически обосновывать необходимый набор показателей для включения в модель, способный учитывать максимальное количество факторов, необходимых для анализа финансового состояния. В то время, как использование весовых индикаторов, полученных при помощи исключительно дискриминантных методик моделирования лишает модель адаптивности и приводит к снижению способности различать организации по уровню финансового состояния в условиях изменения экономической ситуации.

Пошаговость и автономность осуществления каждого этапа дискриминантного и рейтингового подходов к моделированию условий хозяйствования экономического субъекта позволили в результате исследования сделать вывод о возможности повышения качественных свойств разрабатываемой экспресс-модели оценки финансового состояния за счет создания подхода, комбинирующего положительные блоки алгоритмов дискриминантного и рейтингового моделирования.

Анализ финансового состояния организаций отрасли показал, что производство основных видов сельскохозяйственной продукции в Краснодарском крае представлено преимущественно крупными и средними сельскохозяйственными организациями. Удельный вес таких организаций в общем уровне производства зерна в крае в период 2005-

2011 гг. составил до 77 %, сахарной свеклы – до 85 %, подсолнечника - до 59 %. При этом на долю сельскохозяйственных организаций приходится до 60 % производства молока, яиц, а также живой массы крупного рогатого скота, свиней и птицы.

Исследование структуры и динамики активов сельхозтоваропроизводителей указывает на то, что имущество субъектов АПК на протяжении исследуемого периода в равной степени было представлено внеоборотными и оборотными средствами. Имущественный комплекс сельхозтоваропроизводителей за семь последних лет вырос в 3,2 раза, при этом 40 % суммы прироста пришлось на трехкратное увеличение стоимости основных средств, 22,7 % прироста произошло за счет увеличения суммы запасов, 13,3 % - за счет роста сумм дебиторской задолженности. В структуре запасов за анализируемый период произошло значительное (в 1,5 раза) увеличение удельного веса готовой продукции, с одновременным снижением доли животных на выращивании и откорме и сырья и материалов, что свидетельствует о сокращении затрат на материальное обеспечение сельскохозяйственного производства в условиях отсутствия минимально необходимого объема рынка сбыта сельхозпродукции.

Проведенные исследования показали, что рост имущественного комплекса аграрных формирований на протяжении исследуемого периода на 61,8 % был продиктован привлечением заемных финансовых ресурсов. Восьмикратное увеличение суммы долгосрочного кредита, привлеченного в этот период в отрасль составило 29,8 % в сумме прироста всех источников имущества, в то время, как четырехкратный рост краткосрочных кредитных обязательств обеспечил долю в приросте капитала сельхозпроизводителей в размере 20,4 %.

Динамика имущества и источников его формирования позволяет утверждать о снижении уровня финансовой устойчивости как отрасли в

целом, так и большинства ее отдельных субъектов хозяйствования. При этом, большая часть сельскохозяйственных организаций края имела возможность бесперебойной деятельности за счет использования преимущественно заемных источников формирования ресурсов. Рост закрежденности организаций отрасли в 2010-2011 гг. привел к отсутствию такой возможности в этот период. Сложившаяся ситуация предполагает тесную зависимость сельскохозяйственных организаций от изменений банковского сектора экономики и уровня субсидирования кредита в отрасль государством. Увеличение удельного веса заемных средств в общей структуре обязательств и источников финансовой деятельности, существенно снизило уровень финансовой независимости, что предопределило наличие значительного недостатка собственных оборотных средств сельхозтоваропроизводителей на конец исследуемого периода.

В процессе исследования выявлена общая тенденция снижения деловой активности сельскохозяйственных организаций. Превышение срока истребования дебиторской задолженности над сроком погашения кредиторской задолженности более чем на 10 дней предопределило закрепление в расчетах организаций отрасли с контрагентами денежных активов в сумме 6,3 млн. руб.

Исследование уровня рентабельности сельскохозяйственных организаций показало его незначительное снижение, явившееся следствием сильного спада прибыльности в результате кризисных явлений в экономике страны в период 2008-2009 гг. и ее последующего роста в 2010-2011 гг.

Теоретическое обоснование возможности рационального сочетания рейтинговых и дискриминантных методик построения экспресс-моделей анализа финансового состояния, а также результаты, полученные в ходе проведенного отраслевого экономического анализа, позволили нам

разработать дискриминантно-рейтинговый подход к созданию экспресс-методики диагностики финансового состояния организаций, представленный в виде алгоритма. Он включает в себя следующие этапы.

1. Разработка репрезентативной выборки сельскохозяйственных организаций.

2. Расчет отдельных показателей финансового состояния организаций, вошедших в исследуемую выборку

3. Экспертное разделение организаций на группы по уровню финансового состояния

4. Определение из общей совокупности показателей, коэффициентов, необходимых для включения в модель.

5. Расчет весовых значений для отобранных показателей, включаемых в модель

6. Разработка критериев экспресс-модели для отнесения отдельных организаций к соответствующей группе в зависимости от уровня финансового состояния.

Согласно приведенному алгоритму в работе нами была построена экспресс-модель анализа финансового состояния для сельскохозяйственных организаций Краснодарского края. Исследование системы финансовых показателей 79 сельскохозяйственных организаций центральной зоны Краснодарского края, основной специализацией которых является выращивание озимой пшеницы, производство молока, мяса крупного рогатого скота и свиней, позволило разделить анализируемую совокупность на четыре основные группы организаций, характеризующихся различным уровнем финансового состояния:

в первую группу были включены организации, отличающиеся запасом финансовой устойчивости и платежеспособности;

вторую группу составили сельхозпроизводители, характеризующиеся, стабильностью деятельности, но не имеющие запаса финансовой устойчивости;

в третью группу вошли организации со средними значениями расчетных показателей, либо имеющие отдельные признаки ухудшения финансового состояния;

к четвертой группе были отнесены организации находящиеся в предкризисном или кризисном финансовом состоянии.

В процессе анализа было установлено, что совокупностью переменных, обладающей максимальной межгрупповой разделительной способностью, является набор следующих показателей:

К1 – коэффициент текущей ликвидности;

К2 – коэффициент достаточности собственного оборотного капитала;

К3 – коэффициент финансовой независимости;

К4 – коэффициент рентабельности продаж.

Определение теоретически достаточного значения каждого из отобранных четырех показателей проводилось на основании значений волатильности организаций третьей и четвертой групп. Результаты проведенного исследования позволили выявить пограничные значения показателей, дальнейшее снижение которых характеризует развитие кризисной ситуации в текущих условиях деятельности сельхозтоваропроизводителя. Полученные значения представлены на слайде.

К1 – коэффициент текущей ликвидности – 1;

К2 – коэффициент достаточности собственного оборотного капитала - 0,25;

К3 – коэффициент финансовой независимости – 0,39;

К4 – коэффициент рентабельности продаж – 0,25.

Дальнейшее применение методов рейтингового моделирования, позволило получить следующую модель оценки финансового состояния сельскохозяйственных организаций:

$$R = 0,25 \times K_1 + K_2 + 0,64 \times K_3 + K_4$$

(1)

Расчет R-показателя по совокупности сельскохозяйственных организаций, включенных в третью и четвертую группу определил, что в качестве разделительного значения можно использовать арифметический ноль. Снижение рейтингового числа ниже этого значения характеризует организации с кризисным и острым предкризисным финансовым состоянием. Организации, чье рейтинговое число больше нуля, можно с уверенностью характеризовать как финансово устойчивые и платежеспособные. При этом рост показателя определяет запас финансовой устойчивости.

Границы значений оставшихся групп были определены посредством расчета величины R-модели по совокупности исследуемых организаций с заранее известной классификацией уровня финансового состояния: высокий ( $R \geq 3,51$ ), устойчивый ( $1,01 \leq R \leq 3,51$ ), достаточный ( $0 \leq R \leq 01,1$ ), кризисный ( $R \leq 0$ ).

Хорошие разделительные свойства модели характеризует корректная дифференциация сельскохозяйственных организаций согласно уровням их финансового состояния, отмечаемая в течение всего периода наблюдения за исследуемой совокупностью (таблица 1).

Таблица 1 - Результаты анализа точности оценки финансового сельскохозяйственных организаций Краснодарского края с использованием R-модели

Год	Группы организаций по уровню финансового состояния:								Точность дифференциации, %
	по фактическим данным				по данным авторской дискриминантно-рейтинговой экспресс-модели				
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
2008	10	38	24	7	10	39	23	7	98,7
2009	10	33	29	7	10	33	29	7	100,0
2010	12	40	18	9	8	44	18	9	96,2
2011	10	42	18	9	10	42	18	9	100,0
2012	11	39	20	9	11	35	24	9	94,9
2013	16	35	21	7	16	34	22	7	98,7

- I - организации, отличающиеся запасом финансовой устойчивости и платежеспособности;
- II – организации, отличающиеся стабильностью деятельности, но не имеющие запаса финансовой устойчивости;
- III – организации, имеющие отдельные признаки ухудшения финансового состояния;
- IV – организации, находящиеся в предкризисном или кризисном финансовом состоянии.

Следует отметить, что предлагаемая экспресс-методика достаточно точно диагностирует финансовое состояние организаций как в условиях кризисных явлений 2008-2009 гг., так и в относительно устойчивых экономических условиях периодов 2010-2011 гг. и 2012-2013 гг. Ошибка классификации отмечена лишь в 3,9 % случаев при определении организаций, находящихся в устойчивом финансовом состоянии, к кризисному или предкризисному уровню. Следовательно, в 96,2 % случаях можно утверждать о корректности классификационных свойств предлагаемой методики.

Наличие достаточного массива значений модели по исследуемой выборке позволило определить гипотетическую вероятность (прогноз) наступления неудовлетворительного финансового состояния отдельной

сельскохозяйственной организации. Определение потенциальной возможности экономического кризиса организаций вошедших в выборку производилось нами на основании значений разработанной R-модели, рассчитанных по каждой исследуемой организации. Полученный массив значений был подвержен выравниванию при помощи нормального распределения, что позволило определить статистические константы: среднее значение R-функции (равное 1,94) и значение стандартного отклонения ( $s = 35,01$ ). Найденные автором значения позволяют, используя закон нормального распределения, рассчитать потенциальную вероятность перспективы снижения уровня финансового состояния вплоть до банкротства для любой аналогичной сельскохозяйственной организации, не вошедшей в исследуемую выборку.

Свидетельством высокой эффективности дискриминантно – рейтингового подхода к оценке перспектив банкротства служат результаты апробации предлагаемой экспресс-методики. Так, проведенные детальные исследования показали, что находящиеся по данным модели в кризисном состоянии ООО «Тысячный» Гулькевичского района и ЗАО «Воронцовское» Динского района Краснодарского края, имеют потенциальную вероятность прекращения деятельности в 93,5 % и 88,4 % случаев соответственно. Полученная вероятность подтверждается реальным финансовым положением в организациях, где на сегодняшний день актуален вопрос о начале юридической процедуры банкротства.

В то же время рост показателей модели свидетельствует об улучшении финансового состояния сельхозорганизации. Так, примерами анализируемой тенденции служат значения модели, характеризующие низкую вероятность негативных экономических тенденций в ОАО «Сельскохозяйственная компания им. М.И. Калинина» Гулькевичского района и ЗАО «Колос» Брюховецкого района.

Имеющийся массив выборки организаций позволил на основании прослеживания тенденций изменения финансового состояния разработать критерии прогнозной точности предлагаемой R-модели и одновременно уточнить прогнозную способность существующих дискриминантных и рейтинговых методик. Для этого было произведено сравнение наблюдаемых тенденций изменения финансового состояния каждой организации за период 2010-2011 г. с данными, полученными в ходе оценки перспектив неудовлетворительного финансового состояния при помощи моделей. Так результаты исследования показали невозможность применения в условиях экономики аграрной отрасли методик Зайцевой О.П. и ученых Иркутской ГЭА. Распределение полученных значений свидетельствует о заниженном уровне разделительных критериев относительно применения данных методик в целях анализа сельхозтоваропроизводителей.

Исследование зарубежных дискриминантных методик (модели Альтмана, Лиса, Теффелера, Савицкой) позволило выявить наличие их прогнозных способностей в условиях экономики агроформирований. Тем не менее, полученный в ходе исследования уровень достоверности прогноза не является достаточным для уверенного утверждения о достоверности результатов анализа, проведенных исключительно с использованием этих методик без применения дополнительных аналитических процедур.

Проведенные исследования модели Сайфуллина-Кадыкова показали совпадение результатов классификации по модели и действительных тенденций организаций отрасли на 84,61 %, что является средним результатом. Однако, следует отметить наличие завышенных значений разделительного критерия для целей оценки тенденций финансово-хозяйственной деятельности агроформирований, что позволяет делать выводы о непригодности использования данной методики в целях

прогнозирования экономической несостоятельности и, как следствие, банкротства.

Исследование прогнозной способности предлагаемой нами методики на однолетний период показало достаточно высокие результаты. Так предложенная модель со стопроцентной вероятностью выявила все организации, показавшие в ходе тестируемого периода ухудшение финансового состояния и с вероятностью 92,31 % диагностировала организации с отсутствием тенденций к снижению уровня финансово-хозяйственной деятельности. Общая предсказательная возможность модели по результатам исследования составила 96,15 %, что представляет собою высокий уровень, обусловленный хорошей дискриминантной способностью отобранных показателей дифференцировать сельскохозяйственные организации по степени финансового состояния и качественным подходом к разработке разделительных критериев.

По результатам проведенных исследований нами выработаны следующие рекомендации:

- для разработки методики анализа финансового состояния организаций сельскохозяйственной отрасли широко использовать алгоритм, основанный на дискриминантно-рейтинговом подходе. Подобный подход, сочетая дискриминантные методы подбора переменных в модель с рейтинговой методикой нахождения индексов переменных, позволяет создавать адаптируемую во времени и статистически обоснованную методику анализа финансового состояния экономических субъектов.

- для анализа финансового состояния сельскохозяйственных организаций использовать предлагаемую нами четырехфакторную R-модель, которая базируясь на исследовании тенденций изменения финансового состояния действующих сельскохозяйственных организаций,

показала высокие диагностические свойства как в условиях стабильной и кризисной экономики;

- производить оценку перспектив несостоятельности сельскохозяйственных организаций, используя уточненную и адаптированную методику определения вероятности банкротства на базе метода нормального распределения, в основе которой лежат найденные автором среднее значение R-модели, равное 1,94 и значение стандартного отклонения, равное 35,01.

-учитывать при проведении оценки перспектив несостоятельности сельхоз товаропроизводителей на период до одного года уточненные автором значения прогнозной способности существующих дискриминантных и рейтинговых методик, а также разработанные рекомендации по их применению в условиях экономики сельскохозяйственных организаций.

#### Список литературы:

1. Бочаров В.П., Рисин И. Е., Трещевский Ю. И. Политика социально-экономического развития региона: учебное пособие / под ред. И. Е. Рисина, Ю. И. Трещевского. – Воронеж: ИПБ ВГУ, 2007. – 187с.
2. Давыдова Г. В. Методика количественной оценки риска банкротства предприятий / Г. В. Давыдова, А. Ю. Беликов // Управление риском. – 1999. - № 3. – С. 13-20
3. Жминько, Н. С. Применение мультипликативного анализа и аддитивного рейтингового подхода в целях оценки финансового состояния организаций аграрного сектора /Н. С. Жминько// Экономический анализ: теория и практика. – № 8(263) – 2012 - с. 57-64.
4. Жминько, Н. С. Несостоятельность и банкротство как независимые экономические категории / Н. С. Жминько // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – № 92 (08) – 2013.– с. 1037 - 1057
5. Жминько, Н. С. Экспресс-метод оценки финансового состояния сельскохозяйственных организаций // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – № 91 (09) – 2013.– с. 1028 - 1046
6. Крившич Е. Контрагент под колпаком: оценить финансовое состояние партнера //Консультант, 2009. №11.

7. Любушин Н.П. Экономический анализ: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Бухгалтерский учет, анализ и аудит, и «Финансы и кредит». / Н.П.Любушин.- 3-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010.- 575с.
8. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности. Учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2004.
9. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С., Негашев Е.В. Методика финансового анализа: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2005.

### Refences

1. Bocharov V.P., Risin I. E ., Treshhevskij Ju . I . Politika social'no-jekonomicheskogo razvitiya regiona: uchebnoe posobie / pod red. I . E . Risina, Ju . I . Treshhevskogo . – Voronezh: IPB VGU, 2007. – 187s.
2. Davydova G. V. Metodika kolichestvennoj ocenki riska bankrotstva predpriyatij / G. V. Davydova, A. Ju. Belikov // Upravlenie riskom. – 1999. - № 3. – S. 13-20
3. Zhmin'ko, N. S. Primenenie mul'tiplikativnogo analiza i additivnogo rejtingovogo podhoda v celjah ocenki finansovogo sostojanija organizacij agrarnogo sektora /N. S. Zhmin'ko// Jekonomicheskij analiz: teorija i praktika. – № 8(263) – 2012 - s. 57-64.
4. Zhmin'ko, N. S. Nesostojatel'nost' i bankrotstvo kak nezavisimye jekonomicheskie kategorii / N. S. Zhmin'ko // Politematicheskij setевой jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – № 92 (08) – 2013.– s. 1037 - 1057
5. Zhmin'ko, N. S. Jekspress-metod ocenki finansovogo sostojanija sel'skohozjajstvennyh organizacij // Politematicheskij setевой jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – № 91 (09) – 2013.– s. 1028 - 1046
6. Krivshich E. Kontragent pod kolpakom: ocenit' finansovoe sostojanie partnera //Konsul'tant , 2009. №11.
7. Ljubushin N.P. Jekonomicheskij analiz: uchebnik dlja studentov vuzov, obuchajushhihsja po special'nostjam «Buhgalterskij uchet, analiz i audit, i «Finansy i kredit». / N.P.Ljubushin.- 3-e izd., pererab. i dop. М.: JuNITI-DANA, 2010.- 575s.
8. Savickaja G.V. Analiz hozjajstvennoj dejatel'nosti. Uchebnoe posobie. М.: INFRA-M, 2004.
9. Sheremet A.D., Sajfulin R.S., Negashev E.V. Metodika finansovogo analiza: Uchebnoe posobie. – М.: INFRA-M, 2005.