

Научная статья
УДК 338.27
DOI: 10.25683/VOLBI.2026.75.1636

Dmitrii Sergeevich Matusevich
Senior Lecturer of the Department of Mathematical Methods
and Digital Technologies,
Baikal State University
Irkutsk, Russian Federation
mds@bgu.ru

Дмитрий Сергеевич Матусевич
старший преподаватель кафедры математических методов
и цифровых технологий,
Байкальский государственный университет
Иркутск, Российская Федерация
mds@bgu.ru

ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ СКОРИНГОВЫХ МОДЕЛЕЙ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ В МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

5.2.3 — Региональная и отраслевая экономика

Аннотация. Современное развитие методов прогнозирования несостоятельности предлагает использование математических моделей, в т. ч. скоринговых. Применение скоринговых моделей позволяет классифицировать организации по классам в зависимости от их финансовой устойчивости. В рамках представленного в статье исследования были рассмотрены зарубежные скоринговые модели, разработанные У. Бивером и Д. Дюраном, и отечественная модель, разработанная Л. В. Донцовой и Н. А. Никифоровой для сельскохозяйственных организаций.

Используя открытые данные Федеральной налоговой службы, были вычислены скоринговые оценки по нескольким моделям на примере организаций, чей основной вид деятельности указан как 10.1.X «Переработка и консервирование мяса и мясной пищевой продукции» с годовой выручкой более 100 млн руб. за 2021—2025 гг. Выборки содержат 104—118 организаций в зависимости от года.

Полученные по зарубежным моделям скоринговые оценки для организаций мясоперерабатывающей отрасли достаточно пессимистичны — более половины организаций классифицируются как проблемные или близкие к банкротству, хотя в реальности успешно функционируют.

Для цитирования: Матусевич Д. С. Практика применения скоринговых моделей прогнозирования несостоятельности в мясоперерабатывающей отрасли // Бизнес. Образование. Право. 2026. № 2(75). С. 159—164. DOI: 10.25683/VOLBI.2026.75.1636.

Original article

THE PRACTICE OF USING SCORING MODELS FOR INSOLVENCY FORECASTING IN MEAT PROCESSING INDUSTRY

5.2.3 — Regional and sectoral economy

Abstract. Modern developments in insolvency forecasting approaches suggest the use of mathematical models, including scoring models. The use of scoring models allows for the classification of organizations into classes based on their financial stability. We examined international scoring models developed by W. Beaver and D. Durand, as well as a domestic model developed by L. V. Dontsova and N. A. Nikiforova for agricultural organizations.

Using open data from the Federal Tax Service, scoring estimations were calculated using several models for organizations whose primary activity code is listed as 10.1.X “Processing and preserving meat and meat food products” with annual revenue

exceeding 100 million rubles for 2021–2025. The samples contain 104–118 organizations, depending on the year.

Scoring estimates for meat processing organizations obtained using foreign models are quite pessimistic – more than half of the organizations are classified as problematic or near bankruptcy, although in reality they are operating successfully. The results obtained using the model by L. V. Dontsova and N. A. Nikiforova can be considered the most optimal for assessing the potential insolvency of meat processing organizations. This is primarily due to the impact of an organization’s inventory on its operations.

Ключевые слова: прогнозирование несостоятельности, финансовая устойчивость, скоринговые модели, модель Дюрана, модель Бивера, модель Донцовой—Никифоровой, анализ ликвидности, анализ рентабельности, анализ финансовой независимости, анализ деловой активности, мясоперерабатывающая отрасль

The calculations demonstrate a certain effectiveness of the forecasts, although they require some adjustment to the models due to the specifics of the industry under consideration. Specific features of the industry include the tendency of meat processing organizations to accumulate raw material inventories (meat, casings, spices), which formally leads to a decrease in liquidity indicators and a freeze on working capital. Inventory buildup is often accomplished

with borrowed funds, which negatively impacts the organization's financial independence and reduces profitability due to interest payments on loans.

Keyword: *insolvency forecast, financial stability, scoring models, Durand model, Beaver model, Dontsova–Nikiforova model, liquidity analysis, profitability analysis, financial independence analysis, business activity analysis, meat processing industry*

For citation: Matusevich D. S. The practice of using scoring models for insolvency forecasting in meat processing industry. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law.* 2026;2(75):159—164. DOI: 10.25683/VOLBI.2026.75.1636.

Введение

Актуальность. Оценка финансового состояния и, как следствие, оценка потенциальной несостоятельности организации ведется непрерывно для широкого круга пользователей — в целях самодиагностики, для задач комплаенса, для соблюдения «должной осмотрительности» при взаимодействии с контрагентами.

Изученность проблемы. Для оценки финансового состояния активно применяются статистические модели, включающие в себя дискриминантные модели, модели логистической регрессии, скоринговые (рейтинговые) модели.

За рубежом широко используются модели Э. Альтмана, Р. Лиса, Г. Спрингейта, Р. Таффлера, Д. Фулмера. Данные модели адаптированы к российскому стандарту бухгалтерского учета и механически применяются в нашей стране. Возможность их применения для мясоперерабатывающей отрасли была рассмотрена нами ранее [1]. Также нами были предложены собственные разработки в данной области [2] оценено применение моделей, предложенных А. Ю. Беликовым, В. В. Ковалевым, А. С. Кучеренко, А. В. Постюшковым, Г. В. Савицкой, Р. С. Сайфулиным и Г. Г. Кадыковым.

Скоринговые модели изначально применялись в банковском кредитовании для оценки риска невозврата кредитов (так называемый кредитный рейтинг). Позднее идеи скоринга были использованы для прогнозирования несостоятельности организаций.

Для сельскохозяйственных организаций ряд авторов предлагают применять зарубежные модели: Н. В. Липчиу, А. И. Хореев и др. — модель Бивера [3; 4]; В. С. Максименко, А. Г. Прудников и др. — модель Дюрана [5; 6] (модель Дюрана приводит в своих трудах Г. В. Савицкая, что порождает путаницу в авторстве).

Отечественная научная школа представлена рядом авторов, разрабатывающих данную проблематику, — Н. П. Кондраковым [7], А. В. Колышкиным [8], И. Б. Масенко [9]. И. А. Перонко предложила, по сути, модифицированную модель Дюрана, адаптированную под российские условия [10]. Л. В. Донцова и Н. Н. Карзаева предлагают свои наработки для анализа сельскохозяйственных организаций [11]. Н. В. и К. И. Липчиу разработали скоринговую модель, основанную только на показателях деловой активности [12]. Создаются отраслевые скоринговые модели, например для строительства [13].

Также идеи скоринговых моделей активно используются органами власти для оценки финансового состояния организаций. Например, в постановлении Правительства РФ от 30 января 2003 г. № 52 «О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных товаропроизводителей» использованы принципы, предложенные Д. Дюраном [3].

Целесообразность разработки темы. Для поддержания продовольственной безопасности необходимо обеспечить непрерывность производства в пищевой и, как следствие, мясоперерабатывающей отрасли. Соответственно, необходимы методы и модели, направленные на выявление неблагоприятных тенденций, прогнозирование кризисной ситуации и потенциального банкротства.

Цель исследования — оценка возможности применения универсальных скоринговых моделей для прогнозирования несостоятельности организаций мясоперерабатывающей отрасли, а также выявление потенциальных областей для дальнейшего совершенствования.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**: на основании обзоров отобрать несколько скоринговых моделей прогнозирования несостоятельности, провести апробацию выбранных моделей на фактических данных, оценить качество получаемых оценок с учетом отраслевой специфики.

Научная новизна. На основе проведенного сравнительного анализа результатов скоринговых моделей прогнозирования несостоятельности для организаций мясоперерабатывающей отрасли оценено качество выдаваемых прогнозов.

Теоретическая значимость работы заключается в обобщенной сводной характеристике применения скоринговых моделей для прогнозирования несостоятельности организаций мясоперерабатывающей отрасли с выделением преимуществ и ограничений в современных экономических условиях.

Практическая значимость заключается в возможности применения результатов ряда скоринговых моделей прогнозирования несостоятельности как основы дальнейших управленческих решений для организаций мясоперерабатывающей отрасли.

Основная часть

Методология исследования. При выполнении поставленных задач использован комплекс методов экономических исследований. В процессе исследования применялись методы группировки, классификации, анализа, обобщения, сравнения и другие.

Информационно-эмпирическую базу исследования составили данные Государственного информационного ресурса бухгалтерской отчетности — были отобраны организации, чей основной вид деятельности указан как 10.1.X «Переработка и консервирование мяса и мясной пищевой продукции» с годовой выручкой более 100 млн руб. за 2021—2025 гг. Выборки содержат 104—118 организаций в зависимости от года.

Результаты исследования. Сущность скоринговой (рейтинговой) методики оценки потенциальной несостоятельности заключается в классификации организаций

по степени риска исходя из фактического уровня показателей финансовой устойчивости и рейтинга каждого показателя, выраженного в баллах на основе экспертных оценок.

В общем случае скоринг представляет собой взвешенную сумму определенных характеристик:

$$R = \sum a_i X_i,$$

где R — интегральный показатель балльной оценки (англ. *score*);

a_i — веса показателей,

X_i — рейтинговая оценка, выраженная в баллах, определенная по скоринговым таблицам исходя из фактических показателей организации (как правило финансовых коэффициентов, вычисленных на базе бухгалтерской отчетности [14]). Скоринговые таблицы содержат эталонные значения и методику начисления баллов по выбранным показателям финансовой устойчивости.

Авторы моделей комбинируют показатели ликвидности, рентабельности, финансовой независимости и деловой активности, что позволяет скоринговым моделям охватить все разделы экономического анализа.

Используя бухгалтерскую отчетность отобранных организаций, были рассчитаны скоринговые оценки по трем моделям: Д. Дюрана; У. Бивера; Л. В. Донцовой и Н. А. Никифоровой

Первой попыткой применения скоринговых моделей для прогнозирования несостоятельности считается модель Д. Дюрана, классифицирующая организации на пять классов с использованием для оценки всего трех показателей (см. табл. 1) [5; 6].

Таблица 1

Показатели и их веса в модели Дюрана

Показатель	Раздел экономического анализа	Максимальный вес
Коэффициент общей рентабельности активов	Анализ рентабельности	50
Коэффициент текущей ликвидности	Анализ ликвидности	30
Коэффициент автономии	Анализ финансовой независимости	20

В табл. 2 приведено распределение скоринговых оценок по модели Дюрана, где 15—18 % (в зависимости от года) организаций были классифицированы как устойчивые (классы 1 и 2), 22—36 % — как проблемные (класс 3), около половины организаций — как потенциально несостоятельные (классы 4 и 5).

Таблица 2

Распределение организаций по классам согласно модели Дюрана

Класс	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	2	1	1	1
2	19	16	16	20	15
3	29	38	24	43	22
4	30	26	35	21	37
5	24	27	33	33	35
Итого	104	109	109	118	110

Примечание: рассчитано автором.

Наибольший вклад в понижение скоринговой оценки в модели Дюрана вносит показатель «Коэффициент автономии», что объясняется использованием заемных средств на пополнение оборотных средств (чаще всего на закупку сырья). Далее на рейтинговую оценку негативно влияет показатель «Коэффициент общей рентабельности активов», поскольку он имеет самый большой вес в модели, а функционирование мясоперерабатывающих организаций одновременно требует наличия значительных производственных мощностей (увеличивает значение знаменателя формулы рентабельности) и использования кредитных средств на закупку основных фондов и пополнение оборотных средств (уменьшает значение числителя формулы рентабельности) [6].

Позднее У. Бивер предложил классифицировать организации на три класса, используя пять показателей для построения модели (см. табл. 3) [3].

Таблица 3

Показатели и их веса в модели Бивера

Показатель	Раздел экономического анализа
Коэффициент Бивера	Анализ рентабельности
Чистая рентабельность активов	Анализ рентабельности
Коэффициент текущей ликвидности	Анализ ликвидности
Удельный вес заемных и привлеченных средств	Анализ финансовой независимости
Коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными источниками финансирования	Анализ финансовой независимости

В табл. 4 приведено распределение скоринговых оценок по модели Бивера, где примерно четверть организаций были классифицированы как устойчивые (класс 1), 7—9 % — как проблемные (класс 2), 65—75 % — как потенциально несостоятельные (класс 3). Наличие всего трех классов в модели приводит к достаточно категоричным оценкам в плане потенциальной несостоятельности.

Таблица 4

Распределение организаций по классам согласно модели Бивера

Класс	2021	2022	2023	2024	2025
1	24	25	25	31	27
2	4	8	11	10	12
3	76	76	73	77	71
Итого	104	109	109	118	110

Примечание: рассчитано автором.

Наибольший вклад в понижение скоринговой оценки в модели Бивера вносит показатель «Коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными источниками финансирования» — все организации финансируют свою текущую деятельность за счет краткосрочных заемных средств и как следствие получают низкий балл по данному показателю. Вторым по силе влияния стал показатель «Коэффициент Бивера», представляющий собой модифицированный показатель рентабельности — частично это объясняется тем, что в числитель показателя входят амортизационные отчисления, значение которых не раскрывается в типовой бухгалтерской отчетности, а также относительная

невысокая рентабельность мясоперерабатывающих организаций. Третьим по силе влияния определен показатель «Удельный вес заемных и привлеченных средств», что объясняется использованием заемных средств на пополнение оборотных средств и на приобретение основных фондов.

Среди отечественных разработок следует отметить скоринговую модель Донцовой—Никифоровой. Авторы предлагают использовать свои наработки для анализа сельскохозяйственных организаций, что в основном выражается в изучении влияния запасов на их деятельность.

Модель оперирует шестью показателями и делит организации на шесть классов (см. табл. 5) [11]. В модели основной упор делается на анализ ликвидности (три коэффициента ликвидности в сумме дают 53 балла из 100 возможных), а также используется коэффициент оборачиваемости запасов для анализа деловой активности.

Таблица 5

Показатели и их веса в модели Донцовой—Никифоровой

Показатель	Раздел экономического анализа	Максимальный вес
Коэффициент абсолютной ликвидности	Анализ ликвидности	20
Коэффициент быстрой ликвидности	Анализ ликвидности	18
Коэффициент текущей ликвидности	Анализ ликвидности	15
Коэффициент финансовой независимости	Анализ финансовой независимости	17
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	Анализ финансовой независимости	15
Коэффициент оборачиваемости запасов	Анализ деловой активности	15

В табл. 6 приведено распределение скоринговых оценок по модели Донцовой—Никифоровой, где 28—49 % организаций были классифицированы как устойчивые (классы 1 и 2), 37—49 % — как проблемные (классы 3 и 4), до трети организаций — как потенциально несостоятельные (классы 5 и 6).

Таблица 6

Распределение организаций по классам согласно модели Донцовой—Никифоровой

Класс	2021	2022	2023	2024	2025
1	13	12	8	14	12
2	16	19	23	44	27
3	5	9	10	22	17
4	33	37	43	29	33
5	22	18	20	7	11
6	15	14	5	2	10
Итого	104	109	109	118	110

Примечание: рассчитано автором.

Наибольший вклад в понижение скоринговой оценки в данной модели вносит показатель «Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами», который предполагает, что сначала на собственные средства органи-

зации приобретаются основные фонды, а затем оборотные средства. Учитывая, что деятельность организаций мясоперерабатывающей отрасли требует одновременного наличия значительных основных фондов и оборотных средств, то формально только незначительное количество организаций получают высокие оценки. Вторым по силе влияния формально стал показатель «Коэффициент абсолютной ликвидности», поскольку имеющиеся денежные средства (числитель показателя) мясоперерабатывающие организации предпочитают сразу вкладывать в обновление производственных мощностей или закупку сырья, а краткосрочные обязательства (знаменатель показателя) носят целевой и прогнозируемый характер.

Присутствие в модели трех показателей ликвидности привело к ее мультиколлинеарности — вычисления показали сильно выраженную связь по шкале Чеддока (0,8—0,9). Также обнаружена заметная связь (0,5—0,6) между показателями ликвидности и коэффициентом финансовой независимости, что является логичным, т. к. финансово независимые организации имеют низкий уровень задолженности, которая используется при вычислении ликвидности. Следовательно данная связь оценивается как ложнокоррелированная.

В табл. 7 объединены результаты вышеперечисленных моделей по классификации организаций.

Таблица 7

Распределение организаций по классам, %

Классы организаций*	Модель		
	Дюрана	Бивера	Донцовой—Никифоровой
Финансово устойчивые	15—18	23—26	28—49
Проблемные	22—36	7—9	27—49
Потенциальные банкроты	46—63	65—70	8—36

* Классификация предложена автором.

Выводы

Модель Донцовой—Никифоровой можно назвать самой оптимальной среди скоринговых моделей для оценки потенциальной несостоятельности мясоперерабатывающих организаций. В основном это связано с учетом влияния запасов организации на ее деятельность — запасы учтены в четырех показателях из шести используемых: коэффициенте быстрой ликвидности, коэффициенте текущей ликвидности, коэффициенте обеспеченности собственными оборотными средствами и коэффициенте оборачиваемости запасов. В других моделях запасы учитываются только в одном-двух показателях.

Зарубежные модели здесь можно назвать универсальными, поскольку они ориентированы в основном на финансовую составляющую деятельности организации.

Как видно из табл. 7, полученные скоринговые оценки для организаций мясоперерабатывающей отрасли достаточно пессимистичны — более половины организаций классифицируются как проблемные или близкие к банкротству, хотя в реальности успешно функционируют. Причины этого можно разделить на две группы — методологические и отраслевые.

К методологическим причинам следует отнести алгоритмы расчета и оценивания. Большой вклад в снижение оценок вносят достаточно жесткие критерии оценивания — все модели требуют максимальных оценок по всем используемым показателям для определения организации в первый

класс [6]. Также увлечение все большим количеством показателей зачастую ведет к их мультиколлинеарности и, как следствие, снижению чувствительности модели. Введение большого числа классов организаций в сочетании с экспертными оценками определения их границ размывает понимание степени финансовой устойчивости организаций [11].

В отраслевых причинах основными можно назвать следующие:

1. Тенденция мясоперерабатывающих организаций накапливать запасы сырья (мяса, оболочки, специй) формально приводит к снижению показателей ликвидности и замораживанию оборотных средств. При этом наличие достаточного количества сырья или собственной сырьевой базы критически важно для бесперебойной работы организации. Также следует учесть фактор сезонности поставок, что находит свое отражение в балансе [6].

2. Нарастивание запасов часто осуществляется в долг, что увеличивает кредиторскую задолженность организации и привлекаемые кредитные средства. Данный факт

негативно влияет на финансовую независимость организации и снижает рентабельность в силу уплаты процентов по кредитам [15].

Заключение

Механическое применение вышеуказанных моделей позволяет классифицировать организации по степени их финансовой устойчивости, но вместе с тем пессимизирует реальную ситуацию в отрасли – как видно из расчетов, вышеуказанные модели относят порядка половины организаций к потенциально несостоятельным.

Таким образом для мясоперерабатывающих организаций требуется создание собственной скоринговой модели, учитывающей отраслевые особенности. Предложенная модель должна более разумно дифференцировать организации, выделяя зоны, требующие внимания, что имеет практическую значимость для последующего формирования планов мероприятий финансового оздоровления хозяйствующего субъекта [16].

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Матусевич Д. С. Практика применения зарубежных MDA-моделей прогнозирования вероятности банкротства для мясоперерабатывающей отрасли (на примере Иркутской области) // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 3(60). С. 193—198. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.60.377.
2. Матусевич Д. С. Опыт использования отечественных моделей прогнозирования несостоятельности предприятий мясоперерабатывающей отрасли Иркутской области // Baikal Research Journal. 2023. Т. 14. № 3. С. 1003—1010. DOI: 10.17150/2411-6262.2023.14(3).1003-1010.
3. Липчиу Н. В. Оценка финансового состояния сельскохозяйственных организаций с целью диагностики банкротства // Продовольственная безопасность: проблемы и пути решения : сб. ст. по материалам XVI Междунар. науч.-практ. конф. Краснодар : Куб. гос. аграр. ун-т, 2021. С. 109—116.
4. Хорев А. И., Бухарин С. В., Параскевич В. В. Сравнение оценок финансового состояния предприятий методами показателей Бивера и скорингового анализа // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2018. Т. 80. № 1. С. 261—266. DOI: 10.20914/2310-1202-2018-1-261-266.
5. Максименко В. С. Оценка потенциальности банкротства сельскохозяйственных организаций на основе анализа интегральных показателей // Вопросы науки и образования. 2018. № 14. С. 10—19.
6. Прудников А. Г., Поляков В. Е., Новожилов И. М., Пшмахова М. И. Проблемы рейтинговой оценки финансовой деятельности хозяйствующих субъектов аграрной сферы // Научный журнал КубГАУ. 2016. № 115. URL: <https://ej.kubagro.ru/2016/01/pdf/57.pdf>.
7. Кондраков Н. П. Последствия принимаемых решений в учетной политике организации // Бухгалтерский учет. 2008. № 1. С. 5—12.
8. Кольшшин А. В., Кольшшин А. В. Разработка моделей прогнозирования банкротства в современных российских условиях // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2018. Т. 34. Вып. 2. С. 241—266. DOI: 10.21638/11701/spbu05.2018.203.
9. Масенко И. Б. Анализ моделей предсказания неплатежеспособности, на основе деятельности предприятий Пермской области // Вестник Пермского государственного технического университета. Прикладная математика и механика. 2005. № 1. С. 54—60.
10. Перонко И. А. Оценка финансового состояния сельскохозяйственных организаций Краснодарского края // Экономика и предпринимательство. 2019. № 2(103). С. 449—453.
11. Донцова Л. В., Карзаева Н. Н. Сравнительный анализ финансового состояния и результатов деятельности организаций АПК // Бухучет в сельском хозяйстве. 2012. № 7. С. 26—34.
12. Липчиу Н. В., Липчиу К. И. Разработка системы показателей, необходимых для выявления банкротства организаций, как элемент управления финансовыми ресурсами // Экономика и управление: проблемы, решения. 2017. № 9. Т. 6. С. 72—77.
13. Власенко М. А., Баранова И. В. Совершенствование инструментария анализа финансового состояния строительных организаций: отраслевой аспект // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2019. № 45. С. 174—185. DOI: 10.17223/19988648/45/12.
14. Сорокина Е. М. Организационные аспекты подготовки отчетности как источника информации для оценки финансового состояния бизнеса // Известия Байкальского государственного университета. 2022. Т. 32. № 2. С. 239—247. DOI: 10.17150/2500-2759.2022.32(2).239-247.
15. Сорокина Е. М. Проблемы финансового анализа ликвидности и платежеспособности организации // Baikal Research Journal. 2022. Т. 13. № 3. Ст. 6. DOI: 10.17150/2411-6262.2022.13(3).6.
16. Одаховская Д. А., Рой О. Ю. Формирование планов мероприятий финансового оздоровления хозяйствующего субъекта // Baikal Research Journal. 2019. Т. 10. № 3. Ст. 5. DOI: 10.17150/2411-6262.2019.10(3).5.

REFERENCES

1. Matusevich D. S. The practice of applying foreign MDA-models for predicting the probability of bankruptcy for the meat processing industry (by the example of the Irkutsk region). *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law*. 2022;3(60):193—198. (In Russ.) DOI: 10.25683/VOLBI.2022.60.377.
2. Matusevich D. S. Experience in Using Domestic Models for Predicting the Insolvency of Enterprises at the Meat Processing Industry of the Irkutsk Region. *Baikal Research Journal*. 2023;14(3):1003—1010. (In Russ.) DOI: 10.17150/2411-6262.2023.14(3).1003-1010.
3. Lipchiu N. V. Assessment of the financial state of agricultural organizations for the purpose of diagnosing bankruptcy. *Pro-dovol'stvennaya bezopasnost': problemy i puti resheniya = Food security: problems and solutions. Collection of articles based on the materials of the XVI International scientific and practical conference*. Krasnodar, Kuban State Agrarian University publ., 2021:109—116. (In Russ.)
4. Khorev A. I., Bukharin S. V., Paraskevich V. V. Comparison of estimates of a financial condition of the enterprises by methods of Biver's indicators and scoring analysis. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta inzhenernykh tekhnologii = Proceedings of the Voronezh State University of Engineering Technologies*. 2018;80(1):261—266. (In Russ.) DOI: 10.20914/2310-1202-2018-1-261-266.
5. Maksimenko V. S. Estimation of potentiality of bankruptcy of agricultural organizations on the basis of analysis of integrated indicators. *Voprosy nauki i obrazovaniya = Science and education*. 2018;14:10—19. (In Russ.)
6. Prudnikov A. G., Polyakov V. E., Novozhilov I. M., Pshmahova M. I. Problems of rating of financial activity of managing subjects of agrarian sphere. *Nauchnyi zhurnal KubGAU = Scientific Journal of KubSAU*. 2016;115:908—920. (In Russ.) URL: <https://ej.kubagro.ru/2016/01/pdf/57.pdf>.
7. Kondrakov N. P. Consequences of decisions taken in the accounting policy of the organization. *Bukhgalterskii uchet*. 2008;1:5—12. (In Russ.)
8. Kazakov A. V., Kolyshkin A. V. The development of bankruptcy prediction models in modern Russian economy. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ekonomika = St. Petersburg University Journal of Economic Studies*. 2018;34(2):241—266. (In Russ.) DOI: 10.21638/11701/spbu05.2018.203.
9. Masenko I. B. Analysis of insolvency prediction models based on the activities of enterprises in the Perm region. *Vestnik Permskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Prikladnaya matematika i mekhanika = Perm National Research Poly-technic University Bulletin. Applied Mathematics and Mechanics*. 2005;1:54—60. (In Russ.)
10. Peronko I. A. Assessment of the financial condition of agricultural organizations of Krasnodar region. *Ekonomika i pred-prinimatel'stvo = Journal of Economy and entrepreneurship*. 2019;2(103):449—453. (In Russ.)
11. Dontsova L. V., Karzaeva N. N. Comparative analysis of a financial condition and results of activity of the agrarian and industrial complexes organizations. *Bukhuchet v sel'skom khozyaistve*. 2012;7:26—34. (In Russ.)
12. Lipchiu N. V., Lipchiu K. I. Development of the system of indicators of the organizations, necessary for detec-tion of bankruptcy, as element of management of financial resources. *Ekonomika i upravleniye: problemy, resheniya*. 2017; 9-6:72—77. (In Russ.)
13. Vlasenko M. A., Baranova I. V. Improving the tools of financial analysis construction organizations: an industry aspect. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika = Tomsk State University Journal of Economics*. 2019;45:174—185. (In Russ.) DOI: 10.17223/19988648/45/12.
14. Sorokina E. M. Organizational Aspects of Reporting Preparation as a Source of Information for Business Evaluation. *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Baikal State University*. 2022;32(2):239—247. (In Russ.) DOI: 10.17150/2500-2759.2022.32(2).239-247.
15. Sorokina E. M. Problems of Financial Analysis of the Liquidity and Solvency of the Organization. *Baikal Research Jour-nal*. 2022;13(3):6. (In Russ.) DOI: 10.17150/2411-6262.2022.13(3).6.
16. Odakhovskaya D. O., Roy O. Yu. Formation of Action Plans for Financial Recovery of an Economic Entity. *Baikal Research Journal*. 2019;10(3):5. (In Russ.) DOI: 10.17150/2411-6262.2019.10(3).5.

Статья поступила в редакцию 30.04.2026; одобрена после рецензирования 10.05.2026; принята к публикации 11.05.2026.
The article was submitted 30.04.2026; approved after reviewing 10.05.2026; accepted for publication 11.05.2026.