

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕВЫХ И РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКОВ.  
ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ  
TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF INDUSTRY AND REGIONAL MARKETS.  
BUSINESS TRANSFORMATION IN THE NEW REALITY

Оригинальная статья  
Original article

УДК 338.43

DOI: 10.18413/2408-9346-2025-11-4-1-1

Моргачев И. В.<sup>1а</sup>  
Шевченко М. Н.<sup>2б</sup>  
Листопадова Ю. В.<sup>2с</sup>  
Чугай Д. Ю.<sup>3д</sup>  
Артеменко В. А.<sup>4е</sup>

Оценка динамики Z-счета  
Альтмана среднестатистического агрохолдинга

<sup>1</sup>Волгоградский государственный аграрный университет,  
проспект Университетский, 26, Волгоград 400002, Россия

<sup>2</sup>Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова,  
городок ЛНАУ, 1, Луганск 291008, Россия

<sup>3</sup>Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина,  
ул. Вавилова, 1, п. Майский, Белгородская обл., Белгородский р-н 308503, Россия

<sup>4</sup>Луганский государственный университет имени Владимира Даля,  
ул. Ильича, 1а, Антрацит, Луганская Народная Республика 294613, Россия

<sup>a</sup>e-mail: [morgachov-ilya@yandex.ru](mailto:morgachov-ilya@yandex.ru)

<sup>b</sup>e-mail: [mnshevhenko7@bk.ru](mailto:mnshevhenko7@bk.ru)

<sup>c</sup>e-mail: [y\\_barsukova@bk.ru](mailto:y_barsukova@bk.ru)

<sup>d</sup>e-mail: [dimox@bk.ru](mailto:dimox@bk.ru)

<sup>e</sup>e-mail: [ava6363@mail.ru](mailto:ava6363@mail.ru)

<sup>a</sup>ORCID 0000-0002-4347-3153

<sup>b</sup>ORCID 0000-0002-6323-5363

<sup>c</sup>ORCID [0009-0003-6152-1619](https://orcid.org/0009-0003-6152-1619)

<sup>d</sup>ORCID [0009-0003-3599-6848](https://orcid.org/0009-0003-3599-6848)

<sup>e</sup>ORCID 0009-0009-9617-1843

Статья поступила 14 ноября 2025 г.; принята 10 декабря 2025 г.;  
опубликована 30 декабря 2025 г.

**Аннотация.** Значимость отечественных агрохолдингов для национального хозяйства делает актуальным анализ возможности применения относительно них метода оценки Z-счета Альтмана. К сожалению, подобные исследования являются редкостью. Целью работы является оценка динамики значений Z-счета Альтмана отечественных агрохолдингов. Для формирования экономико-математической модели среднестатистического агрохолдинга использован выборочный метод наблюдения. Размер выборки составил 110 организаций, входящих в структуры ведущих агрохолдингов страны. Динамика значений Z-счета Альтмана может быть полезна для мониторинга финансово-

экономического состояния АПК. Апробация исследуемой модели для отрасли показала наличие такой возможности и целесообразности её применения. Значения Z-счета Альтмана относительно экономико-математической модели среднестатистического агрохолдинга колебались в пределах 1,5 – 1,95, что свидетельствует об оранжевой зоне риска. Среднее значение показателя за 14 рассмотренных лет составило 1,7099. Значение исследуемого показателя на протяжении 2011 – 2024 годов позволяет отнести отечественные агрохолдинги в среднем к оранжевой зоне риска с высокой вероятностью банкротства. Результаты апробации модели дополнительно обосновывают значимость государственной поддержки АПК. Обоснована целесообразность анализа динамики значений исследуемого показателя на макро- и мезо-уровне в целях совершенствования государственного регулирования АПК. Такие данные могут показывать кризисные периоды в деятельности анализируемых субъектов. Динамика количественных значений Z-счета Альтмана позволила выявить кризисные периоды для среднестатистического агрохолдинга страны, коими стали: 2013-2014, 2016-2017, 2022 и 2024 годы. В целом динамика исследуемого показателя свидетельствует об успешности государственного регулирования АПК и агрохолдингов, в частности, поскольку они продолжают успешно работать, даже находясь в оранжевой зоне.

**Ключевые слова:** среднестатистический агрохолдинг; АПК; Z-счет Альтмана; метод выборочного наблюдения; экономико-математическое моделирование; вероятность банкротства; государственное регулирование АПК

**Для цитирования:** Моргачев И. В., Шевченко М. Н., Листопадова Ю. В., Чугай Д. Ю., Артеменко В. А. Оценка динамики z-счета Альтмана среднестатистического агрохолдинга // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2025. Т. 11. № 4. С. 136-144. DOI: 10.18413/2408-9346-2025-11-4-1-1

UDC 338.43

Ilia V. Morgachev<sup>1a</sup>  
Maria N. Shevchenko<sup>2b</sup>  
Yulia V. Listopadova<sup>2c</sup>  
Dmitriy Yu. Chugay<sup>3d</sup>  
Viktor A. Artemenko<sup>4e</sup>

**Evaluation of the Altman Z-Score Dynamics  
of an Average Agricultural Holding**

<sup>1</sup>Volgograd State Agrarian University,  
26 Universitetsky Ave., Volgograd, 400002, Russia

<sup>2</sup>Voroshilov Luhansk State Agrarian University,  
1 LNAU township, Luhansk, 291008, Russia

<sup>3</sup>Gorin Belgorod State Agrarian University,  
1 Vavilov St., Maysky, Belgorod Region, Belgorodsky District, 308503, Russia

<sup>4</sup>Vladimir Dahl Luhansk State University,  
1a Ilyicha St., Antratsit, Luhansk People's Republic, 294613, Russia

<sup>a</sup>e-mail: [morgachov-ilya@yandex.ru](mailto:morgachov-ilya@yandex.ru)

<sup>b</sup>e-mail: [mnshevhenko7@bk.ru](mailto:mnshevhenko7@bk.ru)

<sup>c</sup>e-mail: [y\\_barsukova@bk.ru](mailto:y_barsukova@bk.ru)

<sup>d</sup>e-mail: [dimox@bk.ru](mailto:dimox@bk.ru)

<sup>e</sup>e-mail: [ava6363@mail.ru](mailto:ava6363@mail.ru)

- <sup>a</sup> ORCID 0000-0002-4347-3153  
<sup>b</sup> ORCID 0000-0002-6323-5363  
<sup>c</sup> ORCID [0009-0003-6152-1619](https://orcid.org/0009-0003-6152-1619)  
<sup>d</sup> ORCID [0009-0003-3599-6848](https://orcid.org/0009-0003-3599-6848)  
<sup>e</sup> ORCID 0009-0009-9617-1843

**Abstract.** The importance of domestic agricultural holdings to the national economy makes it important to analyze the feasibility of applying the Altman Z-score method to them. Unfortunately, such studies are rare. The aim of this study is to assess the dynamics of the Altman Z-score of an average agricultural holding. A sample-based observation method was used to develop an economic and mathematical model of the average agricultural holding. The sample size consisted of 110 organizations within the structures of the country's leading agricultural holdings. The dynamics of Altman Z-score values can be useful for monitoring the financial and economic status of the agro-industrial complex. Testing the model for the industry demonstrated the feasibility of this approach and the feasibility of its application. The Altman Z-score values relative to the economic and mathematical model of the average agricultural holding ranged from 1.5 to 1.95, indicating an orange risk zone. The average value for the 14 years analyzed was 1.7099. The value of the studied indicator for 2011-2024 allows us to classify domestic agricultural holdings, on average, into the orange risk zone with a high probability of bankruptcy. The results of the model testing further substantiate the importance of state support for the agro-industrial complex. The feasibility of analyzing the dynamics of the studied indicator at the macro and meso levels for the purpose of improving state regulation of the agro-industrial complex is substantiated. Such data can indicate periods of crisis in the activities of the analyzed entities. The dynamics of the quantitative values of the Altman Z-score allowed us to identify periods of crisis for the average agricultural holding in the country: 2013-2014, 2016-2017, 2022, and 2024. The dynamics of the indicator under study demonstrate the success of state regulation of the agro-industrial complex and agricultural holdings in particular, as they continue to operate successfully even while in the orange zone.

**Keywords:** average agricultural holding; agro-industrial complex; Altman Z-score; sample observation method; economic and mathematical modeling; bankruptcy probability; government regulation of the agro-industrial complex

**For citation:** Morgachev, I. V., Shevchenko, M. N., Listopadova, Yu. V., Chugay, D. Yu., Artemenko, V. A. (2025), "Evaluation of the Altman Z-Score Dynamics of an Average Agricultural Holding", *Research Result. Business and Service Technologies*, 11 (4), pp. 136-144, DOI: 10.18413/2408-9346-2025-11-4-1-1

**Введение (Introduction).** Метод оценки Z-счета Альтмана используется для прогнозирования банкротства субъекта хозяйствования в рыночной экономике. Данный метод основывается на финансовых показателях организации, которые публикуются в балансе и отчете о финансовых результатах. К сожалению, метод не позволяет получить количественное значение вероятности банкротства, а только

лишь качественную характеристику в зависимости от зоны распределения значения самого Z-счета: красная, серая или зеленая. Эти зоны имеют такие характеристики: вероятность банкротства высокая, средняя и низкая соответственно.

Несмотря на имеющиеся недостатки, метод является популярным и получил признание, в том числе в зарубежной практике финансового анализа и риск-

менеджмента вследствие того, что многие предприятия, попавшие в «красную зону», действительно со временем становились банкротами.

Логичным и актуальным является использование модели практически для всех коммерческих организаций, в том числе, и для отечественных агрохолдингов. Поскольку нет особых трудностей в применении рассматриваемого метода, на микроуровне он применяется, возможно, с высокой регулярностью. Нас же интересует более широкая статистика, усреднение и анализ модели относительно среднестатистического агрохолдинга, поскольку агрохолдинги являются лидерами отечественного агропромышленного комплекса (АПК). Поэтому значение Z-счета Альтмана среднестатистического агрохолдинга позволяет оценивать всю отрасль, в том числе, в динамике.

Ранее в наших работах (Моргачев, 2024<sub>1</sub>; Моргачев 2024<sub>2</sub>) уже рассматривались и анализировались те или иные финансовые показатели отечественных агрохолдингов, однако модель Z-счета Альтмана гораздо сложнее вследствие использования ряда показателей, по которым должна быть статистика. Не исключено, что отсутствие соответствующих данных затрудняет на практике использование модели относительно АПК.

Полезность метода для отечественной практики отмечали российские экономисты, как, например, И.С.Зубарев, (Зубарев, 2020), а также А.Ю. Патласов и О.В. Сергиенко (Патласов, 2007). Авторы выражали уверенность в возможности совершенствования метода с учетом специфики страны и иных факторов. В работе (Фейзрахманова, 2023) уточнены особенности совершенствования метода, направ-

ленные на увеличение прогностической способности.

К сожалению, исследования и применение метода относительно отечественных агрохолдингов практически не встречаются. Однако есть работы по иным отраслям (Павлинов, 2024; Винникова, 2008; Ханин, 2018; Göktürk, 2023), где авторы также подтверждают полезность и целесообразность применения модели Z-счета Альтмана.

Отечественные агрохолдинги последние десятилетия пользуются активной государственной административной и финансовой поддержкой вследствие актуальности обеспечения продовольственной безопасности страны. Однако если они находятся в «зеленой зоне» согласно методу Z-счета Альтмана, такую поддержку можно пересмотреть. Имеет смысл пересматривать интенсивность и уровень соответствующей поддержки также, если среднестатистический агрохолдинг окажется и в «красной зоне».

Поэтому для целей государственного регулирования АПК сохраняется актуальность постоянного мониторинга динамики Z-счета Альтмана среднестатистического агрохолдинга.

**Цель исследования (The aim of the work).** Целью работы является оценка динамики значений Z-счета Альтмана отечественных агрохолдингов.

**Материалы и методы исследования (Materials and Methods).** Изучив эволюцию моделей Z-счета Альтмана в работах (Патласов, 2007; Altman, 1976; Altman, 1977; Altman, 1983; Altman, 1984; Altman, 1998) в нашем исследовании мы применили следующую из них для организаций, акции которых не торгуются на фондовой бирже:

$$Z = 0,717 X_1 + 0,84 X_2 + 3,107 X_3 + 0,42 X_4 + 0,995 X_5, \quad (1)$$

где  $X_1$  – доля чистого оборотного капитала (собственных оборотных средств) в активах;

$X_2$  – отношение накопленной прибыли к активам;

$X_3$  – рентабельность активов в долях единицы;

$X_4$  – отношение балансовой стоимости собственного капитала к заемному капиталу;

$X_5$  – оборачиваемость активов.

Подавляющее большинство организаций, входящих в структуры агрохолдингов, не являются публичными и, естественно, их акции не могут торговаться на фондовой бирже. Соответственно выбрана модель  $Z$ -счета Альтмана, которая не предусматривает учет рыночной стоимости акций.

Приняты во внимание следующие зоны риска:

1)  $Z < 1,23$  – вероятность банкротства очень велика – красная зона;

2)  $1,23 < Z < 2,675$  – вероятность банкротства средняя – оранжевая зона; если  $Z = 2,675$  – вероятность банкротства равна 0,5;

3)  $2,675 < Z < 2,99$  – вероятность банкротства невелика – серая зона;

4)  $Z > 2,99$  – вероятность банкротства очень мала – зеленая зона.

Для формирования экономико-математической модели среднестатистического агрохолдинга выбраны 110 организаций, входящих в структуры ведущих агрохолдингов страны. Такой подход к проведению исследований соответствует методу выборочного наблюдения, который имеет свои объективные достоинства и недостатки. Основным достоинством метода является возможность практического применения в условиях отсутствия полной статистики по АПК и агрохолдингам, в частности. Объективным недостатком является наличие погрешности.

Большинство отечественных агрохолдингов не являются публичными ком-

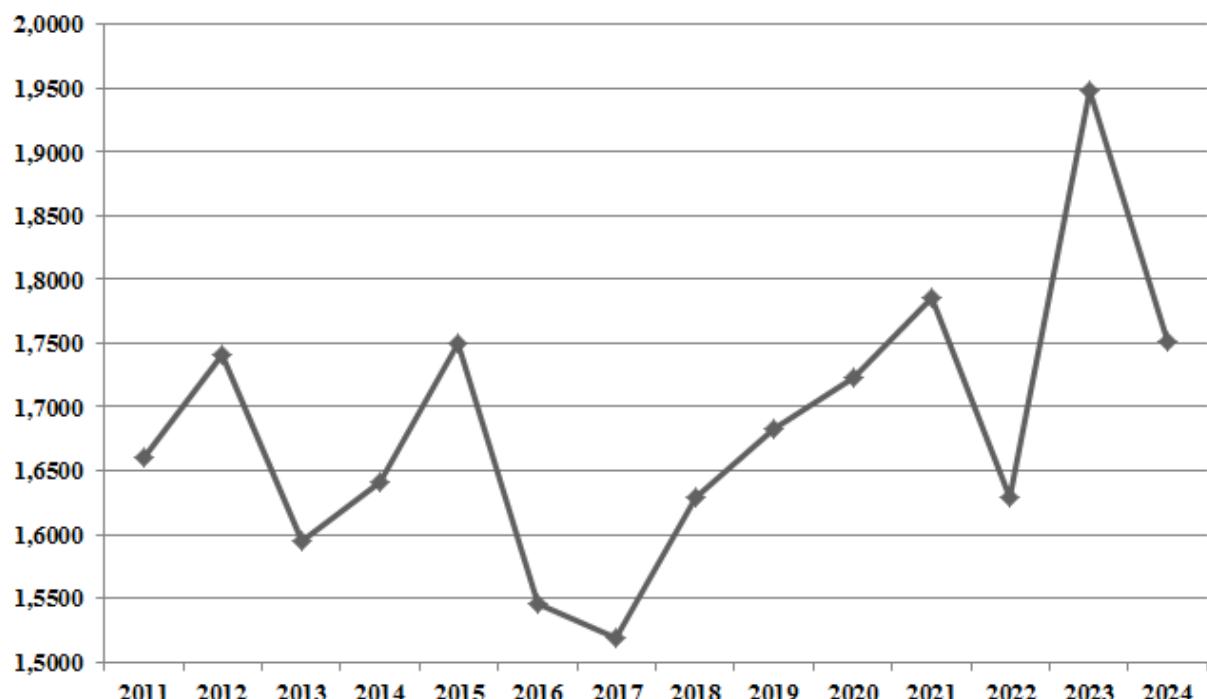
паниями и не публикуют сводную консолидированную отчетность, что стало дополнительным аргументом в пользу метода выборочного наблюдения.

**Результаты исследования и их обсуждение (Results and Discussion).** Отсутствие релевантной статистики для расчета значения  $Z$ -счета Альтмана по АПК и агрохолдингам, в частности, привело к необходимости выбора значений некоторых показателей по каждому отдельному предприятию из источника (Финансовые результаты..., 2025). Несмотря на то, что использовалось программное обеспечение Excel, процесс сбора данных оказался трудоемким, что ставит под сомнение его практическое применение для целей мониторинга государственного регулирования отрасли и исследуемой группы предприятий без кардинального изменения процедуры сбора данных.

Та же самая причина, а именно: высокая трудоемкость, обуславливала отсутствие подобных исследований по отрасли в прошлом. Кардинальным изменением процедуры может быть использование искусственного интеллекта для сбора отдельных данных из сети интернет и, в частности, источника (Финансовые результаты..., 2025) с целью аккумуляции собранных данных в таблицах Excel.

Несмотря на существенную трудоемкость сделать расчеты динамики сводного  $Z$ -счета Альтмана все же удалось на основе данных 110 отдельных организаций – юридических лиц с самостоятельным балансом, что показывает принципиальную возможность аналогичных исследований.

На основе обработки финансовых показателей выбранной группы организаций и применения модели по формуле (1) нами получена следующая динамика  $Z$ -счета Альтмана (рисунок).



**Рис. Динамика сводного значения Z-счета Альтмана для выборки организаций, входящих в структуры ведущих агрохолдингов страны**  
**Fig. Dynamics of the summary value of Altman Z-score for a sample of organizations included in the structures of the country's leading agricultural holdings**

По данным (Финансовые результаты..., 2025)

Данный результат свидетельствует о наличии возможностей определения значений и оценки динамики количественных показателей согласно исследуемой модели. Соответственно, подобные исследования имеет смысл проводить и в будущем, меняя объем и структуру выборки.

Как видим по данным рисунка, значения исследуемого показателя колебались в пределах 1,5 – 1,95, что свидетельствует об оранжевой зоне риска для среднестатистического агрохолдинга. Среднее значение показателя за 14 рассмотренных лет составило 1,7099. Таким образом, вероятность банкротства организаций отечественного АПК имеет место в значительной степени, что объясняет и оправдывает необходимость государственной поддержки отрасли.

Значения Z-счета Альтмана имеет смысл анализировать также и в динамике. На графике (см. рис.1) отразились кризисные для отечественного АПК периоды

внешних санкций (2013-2014 гг.), срывов в работе государственного механизма обеспечения льготного кредитования (2016-2017 гг.), особой нестабильности внешних и внутренних условий (2022 г.). Существенное снижение исследуемого показателя в 2024 году может быть связано с беспрецедентно высоким значением ключевой ставки Банка России, которое в этот период достигло уровня 21%.

Динамика фактических значений исследуемого показателя (см. рис.1) за период 2011 – 2024 гг. не позволяет однозначно выделить направление тренда: позитивное или негативное. Если отталкиваться от 2016 года и определять его в качестве кризисного для АПК, то тогда тренд исследуемого показателя можно рассматривать в качестве позитивного и на основании этого говорить про успешность государственной поддержки отрасли.

В качестве условной «точки отсчета» также можно принимать 2013 год, когда

против отечественной отрасли АПК были впервые введены существенные внешние санкции. Рассматривая 2013 год в качестве начального периода для анализа, также можно говорить про позитивный прогресс государственного регулирования отрасли, хотя и с провалами в 2016-2017 годах.

**Заключение (Conclusions).** Динамика значений Z-счета Альтмана может быть полезна для мониторинга финансово-экономического состояния АПК в целях совершенствования государственного регулирования отрасли на макро- и мезоуровне. Апробация исследуемой модели для отрасли показала наличие такой возможности и целесообразности её применения. Такие данные могут показывать кризисные периоды в деятельности анализируемых субъектов.

Значение исследуемого показателя на протяжении 2011 – 2024 годов позволяет отнести отечественные агрохолдинги в среднем к оранжевой зоне риска с высокой вероятностью банкротства. Результаты апробации модели дополнительно обосновывают значимость государственной поддержки АПК.

Динамика количественных значений Z-счета Альтмана позволила выявить кризисные периоды для среднестатистического агрохолдинга страны, коими стали: 2013-2014, 2016-2017, 2022 и 2024 годы.

В целом динамика исследуемого показателя свидетельствует об успешности государственного регулирования АПК и агрохолдингов, в частности, поскольку они продолжают успешно работать, даже находясь в оранжевой зоне.

**Информация о конфликте интересов:** авторы не имеют конфликта интересов для декларации.

**Conflicts of Interest:** the authors have no conflict of interests to declare.

#### Список литературы

Винникова Е. В. Обоснование использования моделей Альтмана в анализе финансового состояния предприятий санаторно-

курортного комплекса // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). 2008. № 2 (26). С. 137-143. EDN JUFTIN.

Зубарев И.С. Возможность Z-модели Альтмана прогнозировать корпоративные финансовые затруднения российских компаний // Вестник Евразийской науки. 2020. № 3. URL: <https://esj.today/PDF/46ECVN320.pdf> (дата обращения 09.08.2025).

Патласов О. Ю., Сергиенко О. В. Множественный дискриминантный анализ в моделях прогнозирования банкротства Альтмана: интерпретации и ограничения использования // Сибирская финансовая школа. 2007. № 1 (62). С. 76-80. EDN JTYCAZ.

Оценка динамики и эффективности использования активов агрохолдингов Российской Федерации / И. В. Моргачев, М. Н. Шевченко, Ю. В. Листопадова, Д. Ю. Чугай // АПК: экономика, управление. 2024. № 10. С. 64-76. DOI 10.33305/2410-64. EDN QFHHNO.

Оценка управления заемными средствами агрохолдингов России / И. В. Моргачев, Д. Ю. Чугай, А. В. Лебедь, Т. С. Быстрова // АПК: экономика, управление. 2024. № 3. С. 46-55. DOI 10.33305/243-46. EDN ZLOAEU.

Павлинов Д. А., Савчина О. В. О применении модели Альтмана для оценки финансовой устойчивости российских авиакомпаний // Транспортное дело России. 2024. № 8. С. 7-11. EDN NAWPYH.

Фейзрахманова Н. М. Применимость классических моделей прогнозирования банкротства (Альтман, Фулмер и Тафлер) для отечественных сельскохозяйственных компаний // OpenScience. 2023. Т. 5. № 1. С. 123-134. DOI 10.51632/2658-7939\_2023\_5\_1\_123. – EDN FJZYCG.

Финансовые результаты деятельности компаний [Электронный ресурс] URL: <https://www.list-org.com/> (дата обращения 09.08.2025).

Ханин Г. И. Альтернативная оценка модели Альтмана для группы Газпром за 2016 год: факты и гипотезы // Terra Economicus. 2018. Т. 16. № 2. С. 17-26. DOI 10.23683/2073-6606-2018-16-2-17-26. – EDN XUCNZJ.

Altman, E.I. (1976), "Capitalization of Leases and the Predictability of Financial Ra-

tions”, *A Comment Accounting Review*, Vol. 51, 2, pp. 408–412.

Altman, E.I., Haldeman, R.G. and Narayanan, P. (1977), “Zeta Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporation”, *Journal of Banking and Finance*, June.

Altman, E.I. (1983), *Corporate Financial Distress*, N.Y., John Wiley.

Altman, E.I. (1984), “Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question”, *Journal of Finance*. Sept., pp. 1067–1089.

Altman, E.I. and Saunders, A. (1988), “Credit Risk Measurement: Developments over the Last 20 Years”, *Journal of Banking and Finance*, 21, pp. 1721–1742.

Göktürk, İ. E. and Yalçınkaya, H.S. (2023), “Application of the Altman Z” Score Model in Forecasting the Financial Position of BIST Companies”, *Finance: Theory and Practice*, Vol. 27, 2, pp. 192-202. DOI 10.26794/2587-5671-2023-27-2-192-202.

## References

Altman, E.I. (1976), “Capitalization of Leases and the Predictability of Financial Rations”, *A Comment Accounting Review*, Vol. 51, 2, pp. 408–412.

Altman, E.I., Haldeman, R.G. and Narayanan, P. (1977), “Zeta Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporation”, *Journal of Banking and Finance*, June.

Altman, E.I. (1983), *Corporate Financial Distress*, N.Y., John Wiley.

Altman, E.I. (1984), “Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question”, *Journal of Finance*. Sept., pp. 1067–1089.

Altman, E.I. and Saunders, A. (1988), “Credit Risk Measurement: Developments over the Last 20 Years”, *Journal of Banking and Finance*, 21, pp. 1721–1742.

Feyzrakhmanova, N.M. (2023), “Applicability of Classical Bankruptcy Prediction Models (Altman, Fulmer and Tafler) to Domestic Agricultural Companies”, *OpenScience*, T. 5, 1, pp. 123-134. DOI 10.51632/2658-7939\_2023\_5\_1\_123. (in Russ).

*Financial performance of companies*, Website, [Online], available at: <https://www.list-org.com/> (Accessed 09.08.2025) (in Russ).

Göktürk, İ. E. and Yalçınkaya, H.S. (2023), “Application of the Altman Z” Score Model in Forecasting the Financial Position of BIST Companies”, *Finance: Theory and Practice*, Vol. 27,

2, pp. 192-202. DOI 10.26794/2587-5671-2023-27-2-192-202.

Khanin, G. (2018) “Alternative Assessment of the Altman Model for Gazprom Group for 2016: Facts and Hypotheses”, *Terra Economicus*, T. 16, 2, pp. 17-26. Doi 10.23683/2073-6606-2018-16-2-17-26. (in Russ).

Morgachev, I.V., Chugai, D.Iu., Lebed, A.V. and Bystrova, T.S. (2024), “Assessment of Management of Borrowed Funds of Agricultural Holdings in Russia”, *AIC: Economics, Management*, 3. pp. 46-55. DOI 10.33305/243-46. (in Russ).

Morhachov, I.V., Shevchenko, M.N., Listopadova, Iu.V. and Chugai, D.Iu. (2024), “Assessment of the Dynamics and Efficiency of the Use of Assets of Agricultural Holdings of the Russian Federation”, *AIC: Economics, Management*, 10, pp. 64-76. DOI 10.33305/2410-64. (in Russ).

Patlasov, O. Yu. and Sergienko, O. V. (2007) “Multiple Discriminant Analysis in Altman Bankruptcy Forecasting Models: Interpretations and Limitations of Use”, *Siberian Financial School*, 1 (62), pp. 76-80. (in Russ).

Pavlinov, D. and Savchina, O. (2024), “The Application of the Altman Model to Assess the Financial Stability of the Russian Airlines”, *Transport Affairs of Russia*, 8, pp. 7-11. (in Russ).

Vinnikova, E.V. (2008), “Justification of the use of Altman models in the analysis of the financial condition of enterprises of the health resort complex”, *Bulletin of the Rostov State University of Economics (RINH)*, 2 (26), pp. 137-143. (in Russ).

Zubarev, I.S. (2020), “Possibility of Altman Z-model to predict corporate financial difficulties of Russian companies”, *The Eurasian Scientific Journal*, 3(12), [Online], Available at: <https://esj.today/PDF/46ECVN320.pdf> (Accessed 09.08.2025). (in Russ).

## Информация об авторах:

**Моргачев Илья Викторович**, доктор экономических наук, профессор кафедры «Менеджмент и логистика в АПК»

**Шевченко Мария Николаевна**, доктор экономических наук, профессор, декан экономического факультета, зав. кафедрой «Аграрная экономика, управление и право»

**Листопадова Юлия Владимировна**, кандидат экономических наук, доцент

кафедры «Аграрная экономика, управление и право»

**Чугай Дмитрий Юрьевич**, к.э.н., доцент, доцент кафедры экономики

**Артеменко Виктор Александрович**, д.э.н., профессор, зав. кафедрой экономики и транспорта Антрацитовского института геосистем и технологий (филиал)

**Information about the authors:**

**Ilia V. Morgachev**, Doctor of Science (Economics), Professor at the Department of Management and Logistics in the Agro-industrial Complex

**Maria N. Shevchenko**, Doctor of Science (Economics), Professor, Dean of the Faculty of Economics, Head of the Department of Agrarian Economics, Management and Law

**Yulia V. Listopadova**, Candidate of Science (Economics), Associate Professor at the Department of Agrarian Economics, Management and Law.

**Dmitriy Yu. Chugay**, Candidate of Science (Economics), Associate Professor at the Department of Economics

**Viktor A. Artemenko**, Doctor of Science (Economics), Professor, Head of the Department of Economics and Transport, Anthracite Institute of Geosystems and Technologies (branch)