

**Ревенко Д.С.,***к.э.н., доцент,**доцент кафедры экономики и маркетинга,**Национальный аэрокосмический университет имени Н.Е. Жуковского  
«Харьковский авиационный институт»***Лыба В.А.,***к.э.н.,**ассистент кафедры экономики и маркетинга,**Национальный аэрокосмический университет имени Н.Е. Жуковского  
«Харьковский авиационный институт»***Курянская В.В.,***студентка,**Национальный аэрокосмический университет имени Н.Е. Жуковского  
«Харьковский авиационный институт»*

## ДИАГНОСТИКА БАНКРОТСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

**Аннотация.** В статье рассмотрены подходы к категории «банкротство предприятия», выделены основные виды методов его оценивания. Апробирован метод диагностики банкротства предприятий Украины на основе показателей экономической устойчивости, что позволило сформулировать эмпирическое правило вероятности банкротства. Для стабильного функционирования предприятий, а также выхода из зоны банкротства предложено использовать механизм финансовой стабилизации и антикризисное управление.

**Ключевые слова:** банкротство, предприятие, экономическая устойчивость, модель, диагностика.

**Постановка проблемы.** В Украине наблюдается тенденция относительно увеличения количества предприятий-банкротов всех форм собственности. Увеличивается и часть обанкротившихся предприятий в общем количестве зарегистрированных субъектов хозяйствования – от 2,96% в 2008 г. до 3,94% – в 2012 г. [1]. Следует обратить внимание на тот факт, что банкротство и ликвидация предприятий характеризуются не только убытками собственников, поставщиков, кредиторов, а и увеличением количества безработных, падением уровня жизни населения, уменьшением налоговых поступлений в бюджет. При таких обстоятельствах существует вероятность макроэкономической нестабильности. Проблема банкротства является актуальной для предприятий Украины независимо от их организационно-правовых форм собственности [2, с. 290].

**Анализ последних исследований и публикаций.** Сегодня большинство методов диагностики уровня банкротства основаны на регрессионных моделях, которые «быстро устаревают» в связи с тем, что в их основе лежат динамические связи, что в некоторых случаях приводит к неадекватным результатам, получаемым с использованием этих моделей.

Основной вклад в моделирование банкротства и экономической устойчивости предприятия внесли такие ученые, как А.В. Козаченко, А.Е. Воронкова, Л.А. Костырко, В.В. Максимова, Н.А. Кизим, О.В. Арефьева, Е.С. Стоянова, Р. Брейли, К. Джеймс Ван Хорн, Э. Хелферт и др.

**Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы.** Нарастающая динамика изменений внешней и внутренней

среды предприятия, усиление негативных процессов хозяйствования требует от исследователей разработки новых подходов к оцениванию банкротства. В таких условиях залогом выживания и основой стабильного состояния предприятия служит его экономическая устойчивость. Решение заданий стабилизации экономического состояния предприятия требует разработки собственной политики управления ресурсами, переосмысления организационно-методических аспектов представления и анализа информации о деятельности предприятий, современных методов объективной комплексной оценки и прогнозирования.

**Цель статьи** заключается в разработке метода диагностики банкротства предприятия на основе показателей экономической устойчивости.

**Изложение основного материала исследования.** Можно выделить следующие типы банкротства:

- реальное – неспособность предприятия возобновлять свою финансовую стабильность из-за утраты капитала;
- техническое – неплатежеспособность предприятия, которая вызвана просрочками его дебиторской задолженности;
- фиктивное – неправдивое оглашение предприятия банкротом с целью получения отсрочки платежей;
- умышленное – неплатежеспособность предприятия, которое создано искусственно руководством предприятия или собственником [3, с. 174].

Обеспечение стабильного функционирования предприятий в конкурентных условиях рыночной экономики объективно требует постоянной диагностики их экономической устойчивости с целью своевременного выявления негативных изменений и применения при необходимости антикризисных мер, что предусматривает использование научно обоснованных моделей определения вероятности банкротства, которые учитывают особенности финансово-экономической деятельности объектов анализа.

Известны два основных подхода к оценке вероятности банкротства. Первый базируется на экономических данных и включает в себя оперирование количественными индикаторами – финансово-экономическими коэффициентами. Это многофакторные регрессионные модели, учитывающие изменения

в области финансового управления и экономики, на рынках капиталов и другие факторы. Второй подход к прогнозированию банкротства исходит из статистики изменения показателей обанкротившихся предприятий и сравнения их с соответствующими данными исследуемых организаций [4, с. 118].

В предыдущих работах [5, с. 441] была получена модель оценивания экономической устойчивости функционирования предприятия вида

$$ES_v = \frac{0,351 \cdot F_v^+ + 0,216 \cdot Z_v^+ + 0,14 \cdot M_v^+ + 0,293 \cdot T_v^+}{0,312 \cdot H_v^+ + 0,159 \cdot Q_v^+ + 0,166 \cdot D_v^+ + 0,162 \cdot G_v^+ + 0,201 \cdot U_v^+}, \quad (1)$$

где  $F_v^+$  – первоначальная стоимость основных средств,  $Z_v^+$  – производственные запасы,  $M_v^+$  – чистый доход от реализации продукции,  $T_v^+$  – затраты на оплату труда,  $H_v^+$  – остаточная стоимость основных средств,  $Q_v^+$  – готовая продукция,  $D_v^+$  – всего долгосрочных обязательств,  $G_v^+$  – всего текущих обязательств,  $U_v^+$  – сумма дебиторской задолженности.

При проведении исследования важную роль играют пороговые (граничные) значения показателей экономической устойчивости. Если показатель  $ES=1$ , то эта ситуация будет говорить об экономической устойчивости предприятия; если  $ES<1$  – то об экономически неустойчивом положении предприятия, так как баланс устойчивости нарушается преобладающей суммой факторов-деструкторов; если показатель  $ES>1$  – то об увеличении потенциала экономической устойчивости предприятия, так как в балансе устойчивости преобладает сумма показателей-стимуляторов.

Для моделирования уровня банкротства на основе показателей экономической устойчивости мы будем использовать данные о функционировании предприятий, в отношении которых открыто делопроизводство об их банкротстве, что позво-

лит проанализировать, при каком уровне показателя экономической устойчивости (1) предприятие становится банкротом. Моделирование уровня банкротства даст возможность избежать кризиса и финансового дефолта предприятием при своевременном мониторинге собственного состояния.

При мониторинге кризиса и банкротства особое внимание необходимо обратить на изменение показателей во времени. Мониторинг банкротства – это система ретроспективного и оперативного целевого анализа, направленного на выявление признаков кризисного состояния предприятия, оценку угроз его банкротства и (или) преодоления кризиса. Поэтому целесообразным является моделирование уровня экономической устойчивости предприятий-банкротов и их ретроспективный анализ для обнаружения темпов и общего периода ухудшения состояния внутренней экономической устойчивости, что повлекло за собой банкротство предприятий.

Для проведения исследования был использован ресурс «Обзор сообщений СМИ по банкротству предприятий Украины» [6]. Из всех объявлений о банкротстве за период с января по декабрь 2013 г. были выбраны 45 предприятий. Поиск финансово-экономической отчетности показал, что преобладающее большинство отобранных предприятий не имели статистической отчетности в 2012 г. В конечном итоге в выборку попали семь предприятий, которые осуществляли производственно-хозяйственную деятельность и предоставляли отчетность в органы статистики до начала 2013 г. На следующем этапе был проведен расчет показателя экономической устойчивости на основе модели (1) за 2007–2012 гг., рассчитаны средние значения по предприятиям-банкротам, результаты которых приведены в табл. 1.

На рис. 1 приведена динамика коэффициентов экономической устойчивости предприятий-банкротов. Как видно из рисунка, в начале анализируемого периода (2007 г.) показатели экономической устойчивости предприятий-банкротов были на достаточно высоком уровне – от 0,7 до 1,4. В течение шести лет по всем предприятиям наблюдается снижение уровня экономической устойчивости, а в конце 2012 г. она достигает уровня от 0,3 до 0,8. Общую динамику хорошо отражает среднее значение по предприятиям, которое имеет четкую тенденцию к снижению.

В первом анализированном году среднее значение экономической устойчивости предприятий-банкротов составляет почти единицу, что говорит об устойчивом положении предприятий, в конце исследованного периода оно достигает уровня 0,57.

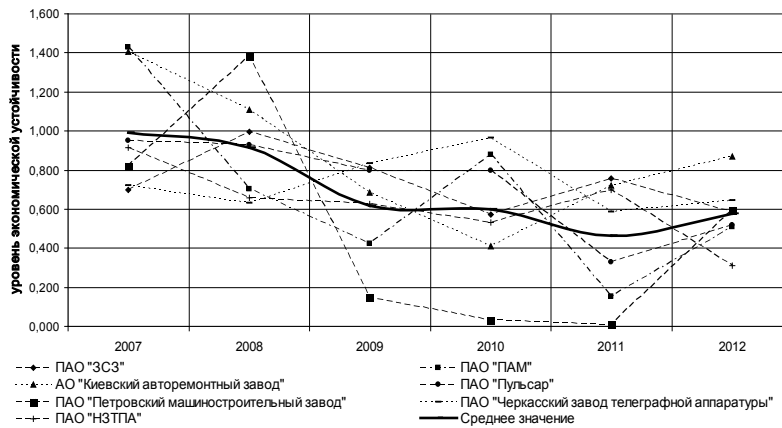


Рис. 1. Динамика коэффициентов экономической устойчивости для предприятий-банкротов (2007–2012 гг.)

Показатели экономической устойчивости предприятий-банкротов (2007–2012 гг.)

Название предприятия	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ПАО «ЗСЗ»	0,697	0,996	0,810	0,574	0,757	0,585
ПАО «ПАМ»	1,427	0,702	0,425	0,881	0,155	0,511
АО «5-й КАРЗ»	1,404	1,110	0,684	0,410	0,719	0,870
ПАО «Пулсар»	0,953	0,929	0,798	0,796	0,329	0,518
ПАО «ПМЗ»	0,821	1,382	0,147	0,032	0,009	0,595
ПАО «ЧЗТА»	0,719	0,629	0,835	0,965	0,588	0,645
ПАО «НЗТПА»	0,915	0,657	0,627	0,532	0,697	0,313
Среднее значение	0,991	0,915	0,618	0,599	0,515	0,577

Таблица 1

На основе полученной динамики среднего значения показателей устойчивости предприятий-банкротов машиностроительного комплекса были построены трендовые модели видов:

- линейная;
- степенная;
- экспоненциальная;
- логарифмическая.

Результаты моделирования: уравнения модели и коэффициенты детерминации сведены в табл. 2 и представлены на рис. 2, из которых видно, что наибольшую адекватность в описании исходного процесса показывает логарифмическая модель тренда, ее коэффициент детерминации составляет 0,86.

Таблица 2

Трендовые модели, описывающие динамику среднего значения внутренней экономической устойчивости предприятий-банкротов

Вид трендовой модели	Уравнение трендовой модели	Значение коэффициента детерминации
Линейный тренд	$y = -0,098 \cdot t + 1,038$	0,7759
Логарифмический тренд	$y = -0,292 \cdot \ln(t) + 1,01$	0,8597
Степенной тренд	$y = 1,038 \cdot t^{-0,4006}$	0,8279
Экспоненциальный тренд	$y = 1,078 \cdot e^{-0,136 \cdot t}$	0,764

Проанализировав полученные статистические показатели оценки логарифмической модели тренда (табл. 2), можно сделать вывод, что в начале анализируемого периода среднее значение уровня внутренней экономической устойчивости

для предприятий-банкротов было на уровне 1,01, что говорит об их экономически устойчивом положении. К концу периода средний показатель упал до уровня 0,49. Следует заметить, что как для исходных данных, так и для полученных теоретических показателей темпы падения уровня экономической устойчивости в начале исследуемого периода были значительно больше, чем в конце, наблюдается уменьшение темпов показателя экономической устойчивости.

На основе проведенного анализа можно сформулировать эмпирическое правило: если численное значение показателя экономической устойчивости постоянно уменьшается в течение трех периодов до уровня 0,6, это говорит о высокой склонности предприятия к банкротству, а дальнейшее снижение этого показателя в последующих двух периодах до уровня 0,5 будет говорить о высокой вероятности банкротства предприятия, то есть можно констатировать, что критическим случаем экономически неустойчивого положения предприятия является его банкротство.

Недостатки разработанной модели и эмпирического правила:

1. Ограничение области применения (только для машиностроительных предприятий).
2. Небольшая выборка, связанная со сложностью получения информации о предприятиях банкротах.
3. Зависимость точности расчетов от исходной информации.

Несмотря на недостатки полученных результатов моделирования банкротства, можно говорить, что проведенный анализ позволил получить количественную оценку уровня экономической устойчивости для предприятий, склонных к банкротству, а также вывести эмпирическое правило.

Обеспечение стабильного функционирования предприятий в конкурентных условиях рыночной экономики объек-

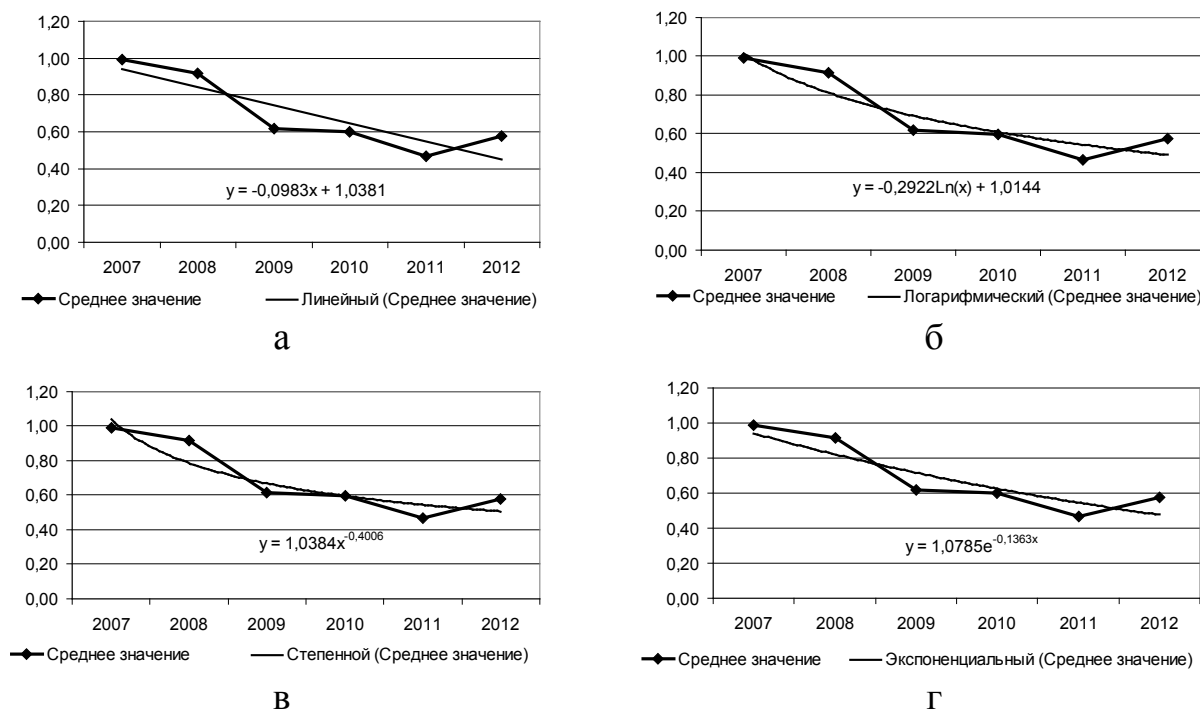


Рис. 2. Виды трендовых моделей, описывающих динамику среднего значения внутренней экономической устойчивости предприятий-банкротов (2007–2012 гг.): а – линейная модель тренда; б – логарифмическая модель тренда; в – степенная модель тренда; г – экспоненциальная модель тренда

тивно требует постоянного мониторинга его экономической устойчивости с целью своевременного выявления негативных изменений и использования при необходимости антикризисных мероприятий.

Антикризисное управление предприятием существенно отличается в зависимости от вида банкротства. В случае реального банкротства предприятие использует все возможные меры выхода из кризиса. В этом случае антикризисное управление имеет публичный характер. Если банкротство скрытое, фиктивное или умышленное, руководители предприятия действуют в собственных интересах с целью получения экономических выгод. Тогда антикризисное управление имеет номинальный характер.

Градации активного управления, соответственно, до стадии развития кризиса дает возможность менеджменту предприятия наиболее оптимально координировать свои дальнейшие действия.

На стадии острого непреодолимого кризиса рассматривают кризис прибыльности и ликвидности. При кризисе прибыльности, когда у предприятия перманентные убытки выхолащивают собственный капитал и это, в свою очередь, приводит к неудовлетворительной структуре баланса, используют краткосрочную наступательную стратегию. Цель данной стратегии – предотвратить дальнейшее нарушение финансовой дисциплины, привести предприятие в докризисный период.

В том случае, когда не удается избежать кризиса прибыльности, на предприятии возникает кризис ликвидности – оно становится неплатежеспособным или находится на грани банкротства, или его объявили банкротом, используется процедура реструктуризации и (или) финансовой санации [7, с. 5].

Одним из наиболее важных этапов выведения предприятия из кризисного состояния является разработка и реализация антикризисных мероприятий. Перечень мероприятий по улучшению состояния – индивидуальный для каждого предприятия и зависит от сферы бизнеса, группы продукции, конъюнктуры рынка, региональной инфраструктуры, системы управления предприятием, структуры затрат на производство и управление, технико-технологических особенностей. Анализ практического опыта отечественных предприятий показал, что один из основных инструментов, которые используются на предприятиях в кризисных условиях – нормирование всех статей затрат и жесткий контроль исполнения установленных нормативов. Но это не единственные рычаги, которые могут привести финансовое состояние предприятия к нормам и вывести его из финансового кризиса. В связи с этим остро актуализируются вопросы разработки комплекса антикризисных мероприятий, которые бы стабилизировали деятельность предприятия [8, с. 243].

Основная роль в системе антикризисного управления отводится широкому использованию механизма финансовой стабилизации. Это связано с тем, что успешное использование данного механизма на предприятиях машиностроения позволит снять финансовый стресс угрозы банкротства или выхода из кризисной ситуации.

Финансовая стабилизация предприятия в условиях кризисной ситуации последовательно осуществляется по таким основным этапам: устранение неплатежеспособности; вос-

становление финансовой устойчивости; изменение финансовой стратегии с целью ускорения экономического роста. Каждому этапу финансовой стабилизации отвечают определенные механизмы, которые в практике финансового менеджмента подразделяют на оперативный, тактический и стратегический.

Конечными результатами внедрения механизма финансовой стабилизации на предприятии являются: сокращение времени реакции экономического механизма на изменение внутренней и внешней среды; сокращение управленческого риска, т. е. риска ошибок в выборе вектора управленческого воздействия. Эти положительные изменения в системе управления предприятием, в свою очередь, определяют успех в реализации стратегии стабильности в периоды кризисов [9, с. 153].

**Выводы.** Проведенное эмпирическое исследование позволило сформулировать правило, которое гласит, что если численное значение показателя экономической устойчивости постоянно уменьшается в течение трех периодов до уровня 0,6, это свидетельствует о высокой склонности предприятия к банкротству; дальнейшее снижение этого показателя в последующих двух периодах до уровня 0,5 будет говорить о высокой вероятности банкротства предприятия, то есть можно утверждать, что крайним случаем экономически неустойчивого положения предприятия является его банкротство. Для выхода предприятия из зоны банкротства предложено использование механизма финансовой стабилизации предприятия, который основывается на внедрении различного рода антикризисных мероприятий на предприятии.

#### Литература:

1. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
2. Козак Л.С. Інститут банкрутства як невід'ємний елемент ринкової економіки / Л.С. Козак, О.В. Федорук // Управління проєктами, системний аналіз і логістика. Технічна серія. – 2010. – Вип. 7. – С. 290–294.
3. Савич В.О. Автоматизована система розрахунку моделей прогнозування ймовірності банкрутства підприємств / В.О. Савич, Б.С. Білан // Наукові записки. Серія «Економіка». – 2013. – Вип. 22. – С. 173–176.
4. Попов В.Б. Аналіз моделей прогнозування вероятності банкрутства підприємств / В.Б. Попов, Э.Ш. Кадыров // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. – 2014. – Т. 27. – Вып. 1. – С. 118–128.
5. Варталян В.М. Моделирование экономической устойчивости предприятия машиностроительного комплекса / В.М. Варталян, Д.С. Ревенко, В.А. Лыба // Актуальні проблеми економіки. – 2014. – № 6(156). – С. 437–443.
6. Огляд повідомлень ЗМІ щодо банкрутств підприємств України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://infobogo.com.ua/>.
7. Єгорова Н.В. Банкрутство в активному антикризовому управлінні / Н.В. Єгорова // Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». – 2013. – Вип. 10. – С. 191–196.
8. Долматова Г.Є. Тенденції банкрутства підприємств України / Г.Є. Долматова, І.І. Канєєва, О.Л. Перепелиця // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. – 2013. – Вип. 1. – С. 239–243.
9. Коваленко Е.В. Совершенствование механизма упреждения банкротства / Е.В. Коваленко // Вісник Дніпропетровського університету. – 2013. – Вип. 7(2). – С. 149–154.

**Ревенко Д.С., Либа В.О., Курянська В.В. Діагностика банкрутства підприємства на основі показників економічної стійкості**

**Анотація.** У статті розглянуто підходи до категорії «банкрутство підприємства», виділено основні види методів його оцінювання. Апробовано метод діагностики банкрутства підприємств України на основі показників економічної стійкості, що дозволило сформулювати емпіричне правило ймовірності банкрутства. Для стабільного функціонування підприємств, а також виходу із зони банкрутства запропоновано використовувати механізм фінансової стабілізації та антикризове управління.

**Ключові слова:** банкрутство, підприємство, економічна стійкість, модель, діагностика.

**Revenko D.S., Lyba V.A., Kurianska V.V. Diagnostics the bankruptcy of the enterprise based on indicators of economic sustainability**

**Summary.** The article describes the approach to the category of «the bankruptcy of the company», highlighted the main types of methods for its evaluation. Approve the method of diagnostics bankruptcy of enterprises in Ukraine on the basis of indicators of economic sustainability that has allowed to formulate a rule of thumb the probability of bankruptcy. For the stable operation of enterprises, and for exit from the zone of bankruptcy proposed to use the mechanism of financial stabilization and crisis management.

**Keywords:** bankruptcy, enterprise, economic sustainability, a model, diagnostics.