

КЛАСИЧНИЙ ПРИВАТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



**БАЧКІР ІРИНА ГЕННАДІЇВНА**

УДК 343.535:621

**УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ ДІАГНОСТИКИ  
БАНКРУТСТВА ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДУВАННЯ  
НА ЗАСАДАХ АДАПТИВНОГО УПРАВЛІННЯ**

08.00.04 – економіка та управління підприємствами  
(за видами економічної діяльності)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата економічних наук

Запоріжжя – 2021

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Класичному приватному університеті, м. Запоріжжя.

**Науковий керівник –** доктор економічних наук, професор  
**КУЗЬМИНЧУК Наталія Валеріївна**,  
Харківський національний університет  
імені В. Н. Каразіна,  
професор кафедри маркетингу, менеджменту  
та підприємництва.

**Офіційні опоненти:** доктор економічних наук, професор  
**ЧЕРЕП Алла Василівна**,  
Запорізький національний університет,  
декан економічного факультету;

доктор економічних наук, доцент  
**ІВАНОВА Марина Іллівна**,  
Національний технічний університет  
«Дніпровська політехніка»,  
професор кафедри менеджменту.

Захист дисертації відбудеться «05» травня 2021 р. о 10<sup>00</sup> на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 17.127.01 у Класичному приватному університеті за адресою: 69002, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 70б, ауд. 124.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Класичного приватного університету за адресою: 69002, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 70б, ауд. 114.

Автореферат розіслано «05» квітня 2021 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради

О. І. Трохимець

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Обґрунтування вибору теми дослідження.** Гармонійний розвиток вітчизняних підприємств машинобудування як складної високотехнологічної структури, фінансово-господарська діяльність яких відбувається в умовах невизначеності, нестаціонарності, підсилюється процесами економічної анклавізації, імовірним виникненням загроз у середовищі функціонування, передбачає зосередження їх уваги на стратегічних цілях досягнення довготривалої та системної стабілізації, забезпеченні платоспроможності на основі пошуку й активізації ресурсів для зростання. Такий підхід вимагає від керівників застосування принципово нових, найбільш ефективних підходів до управління, що дасть змогу на початковій стадії виявити ознаки економічної кризи та реалізувати заходи щодо профілактики ймовірності настання банкрутства підприємства. Важливою складовою цього процесу є розробка та впровадження механізму діагностики банкрутства, що ґрунтується на протипроблемній концепції адаптивного управління, як основи виведення підприємства машинобудування на траєкторію стабілізації та зростання, підвищення якості способів господарювання. Застосування методів прогнозування допоможе вжити превентивних заходів із недопущення розростання кризи або ризикових ситуацій та перетворення їх на перешкоду стабільному розвитку підприємства машинобудування. Отже, впровадження якісного механізму діагностики банкрутства підприємства машинобудування, що побудовано на принципах адаптивного управління, як комплексного та системного процесу, є досить актуальним науково-практичним завданням.

Вагомим внеском у розробку питань банкрутства, з'ясування місця та ролі цього явища в системі господарської діяльності є праці таких вітчизняних і зарубіжних фахівців, як: В. Геєць, М. Іванова, О. Коваленко, Н. Кузьминчук, Н. Метеленко, О. Покатаєва, К. Салига, А. Череп, Е. Altman, F. Barsotti, K. Beermann, S. Bhatt, M. Chrystal, K. Inkon, A. Jan, I. Odibi та ін. Окремі особливості процесу діагностики банкрутства підприємств у контексті впровадження теоретико-методичних інструментів адаптивного управління ґрунтовно розкрито в публікаціях В. Мец, О. Мельниченко, О. Пащенко, Т. Пічугіної, І. Переверзева, Н. Шмиголь та ін. Аналіз наукової літератури засвідчив, що предметом дослідження багатьох учених є діагностика банкрутства підприємств у цілому, але майже відсутні теоретичні та практичні надбання, присвячені стратегічному баченню й системному висвітленню механізму діагностики банкрутства на засадах розробки та впровадження принципів адаптивного управління, що зумовило вибір теми дисертаційної роботи.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана як органічна складова тематичних планів науково-дослідних робіт за замовленням університету та підприємств. Результати дослідження зафіксовано у наукових звітах Класичного приватного університету за темою «Формування механізмів стабілізації функціонування промислових підприємств на засадах антикризового управління» (№ держ. реєстрації 0116U000799), де авторкою запропоновано механізм діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління; Національної металургійної академії України за темою «Методологія управління підприємствами різних організаційно-правових форм та форм власності» (№ держ. реєстрації 0107U001146), де авторкою запропоновано процедуру, яка визначає зв'язок нечітко поставлених значень контрольованих показників фінансового стану підприємства машинобудування із значенням результуючого показника, що характеризує ризик банкрутства; КНУ імені Михайла Остроградського за темами: «Формування господарських рішень в умовах трансформації відкритої економіки України», (№ держ. реєстрації 0113U002178), у межах якої вдосконалено процес діагностики

банкрутства підприємств за умов невизначеності вихідних даних; «Управління конкурентоспроможністю автомобілебудівної продукції за сучасних умов господарювання» (№ держ. реєстрації 0109U008474), де авторкою розроблено інструментарій аналізу та оцінювання потенціалу й конкурентних переваг підприємства.

**Мета й завдання дослідження.** Метою дослідження є розвиток теоретико-методичних підходів та розробка аналітико-практичного інструментарію для вдосконалення механізму діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління.

Для досягнення цієї мети поставлено такі завдання:

– уточнити наукові погляди на економічний зміст поняття «діагностика банкрутства підприємства на засадах адаптивного управління»;

– розвинути теоретико-методичні основи діагностики банкрутства підприємства на засадах адаптивного управління та на цій основі обґрунтувати систему первинних показників оцінювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування, аргументувати способи імплементації досвіду регулювання банкрутства інших країн у реаліях функціонування підприємств в Україні;

– проаналізувати сучасний стан підприємств машинобудування та розробити науково-практичний підхід до оцінювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування;

– запропонувати методичний підхід до прогнозування ймовірності банкрутства підприємств машинобудування й обґрунтувати шляхи його практичної реалізації;

– побудувати механізм діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління;

– обґрунтувати необхідність створення на підприємствах машинобудування підрозділів щодо запобігання банкрутству на основі структурно-функціонального підходу та принципів адаптивного управління.

*Об'єкт дослідження* – процес формування механізму діагностики банкрутства підприємства машинобудування в умовах нестабільності їх внутрішнього та мінливості зовнішнього середовища, що побудовано на принципах адаптивного управління.

*Предмет дослідження* – теоретичні, науково-методичні й практичні аспекти формування механізму діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління.

**Методи дослідження.** Теоретико-методичною основою дослідження стали наукові праці провідних українських вчених і зарубіжних учених-економістів, законодавчі й нормативні акти України у сфері вдосконалення механізму діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління. У ході дослідження використано такі методи: *абстрактно-логічний аналіз* – для теоретичного узагальнення й обґрунтування напрямів та результатів дисертаційної роботи; *діалектичний, теоретичного узагальнення* – для виявлення закономірностей у тлумаченні основних понять при формуванні теоретичних аспектів діагностики банкрутства підприємства на засадах адаптивного управління; *порівняння та аналогії* – при розробці способів імплементації досвіду регулювання банкрутства; *аналізу, синтезу, дедукції, індукції* – для розробки механізму діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління; *метод нестандартних технологій побудови нечітких експертних систем, системного та статистичного аналізу* – для аналізу й оцінювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування та прогнозування динаміки розвитку досліджуваних процесів; *методи теорії корисності* – для вибору й кількісного обґрунтування найбільш ефективних управлінських рішень; *метод кластеризації* – з метою

виділення функціональних блоків на підставі групування завдань підрозділів щодо запобігання банкрутству підприємства; *графічний метод* – для наочного зображення та схематичного представлення теоретичних і практичних результатів дослідження; а також застосовано *сучасні комп'ютерні технології та новітню комп'ютерну техніку* для формування, збагачення й збереження інформаційних баз у банку даних, необхідних для реалізації науково-дослідних робіт.

*Інформаційно-правовою базою дослідження є законодавчі й нормативно-правові акти України, матеріали Державної служби статистики України, фінансова звітність підприємств машинобудування, інформаційно-аналітичні матеріали й науково-методичні розробки вчених, монографії та публікації вітчизняних і зарубіжних авторів, інтернет-ресурси.*

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в розв'язанні важливої проблеми – розробки теоретико-методичних засад та обґрунтування практичних рекомендацій щодо вдосконалення механізму діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління. Основні наукові здобутки проведеного дослідження полягають у такому:

*удосконалено:*

– понятійно-категоріальний апарат діагностики банкрутства підприємств машинобудування, у якому, на відміну від існуючих, визначення діагностики банкрутства підприємств машинобудування акцентує увагу на необхідності застосування принципів адаптивного управління й трактується як комплекс дій, який поєднує в собі сукупність сучасних принципів, інструментів і методів оцінювання реального стану підприємства на основі достовірної аналітичної інформації, що дає змогу на початковій стадії економічної кризи реалізовувати заходи щодо виявлення дисфункцій менеджменту, узгоджувати й продукувати якісні своєчасні коригувальні управлінські впливи, спрямовані на формування стратегічних напрямів збереження платоспроможності та стабільності функціонування підприємства відповідно до визначених цілей, встановлення динамічної рівноваги між зовнішнім і внутрішнім середовищем, а також на пошук та реалізацію прихованих і потенційних можливостей, ресурсів та компетенцій, які сприятимуть досягненню високого рівня збалансованого розвитку у поточному й перспективному періоді;

– теоретико-методичне забезпечення діагностики банкрутства підприємства на засадах адаптивного управління, що, на відміну від існуючих, базується на взаємозв'язку функціональних і сутнісних особливостей окремих понять, синтезі положень концепції адаптивного управління, взаємодоповненні наукових підходів і моделей оцінювання банкрутства підприємств, обґрунтуванні системи первинних показників оцінювання ймовірності банкрутства підприємств, в основу яких покладено критерії інформаційної цінності (розрахована на основі міри Кульбака) та статистичної незалежності (оцінюється з використанням коефіцієнта кореляції), що дає змогу підвищити точність управлінських рішень і створює якісне, адекватне сучасним умовам господарювання, аналітико-прикладне підґрунтя для оцінювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування;

– механізм діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління, який, на відміну від існуючих, базується на превентивному характері стратегічних дій підприємства та застосуванні дуального підходу до реалізації механізму, що виявляється в гармонійному поєднанні принципів, інструментів і функціональних завдань аналізу реального стану підприємства та оцінювання ймовірності банкрутства на основі обґрунтованої аналітичної інформації, передбачає організаційний супровід і підтримку цього процесу, з одного боку, та в поєднанні із чіткою логікою визначення, оцінювання, інтерпретації й прогнозування ймовірності банкрутства – з іншого,

забезпечує синергетичний ефект у напрямі інтенсивності змін, пов'язаних із підвищенням платоспроможності, надійності та динамічної стійкості підприємств машинобудування на основі визначеного набору керівних впливів і вибору стратегічних заходів адаптаційного характеру із цільовим спрямуванням на пошук та перерозподіл прихованих і потенційних можливостей, ресурсів та компетенцій;

*набуло подальшого розвитку:*

– науково-практичний підхід до оцінювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування, який, на відміну від існуючих, реалізується в чіткому алгоритмі, що передбачає виявлення показників діагностики банкрутства підприємств у динаміці та доповнений їх оцінюванням методом нестандартних технологій побудови нечітких експертних систем, що дало змогу за допомогою статистичних методів створити достовірну базу даних, побудувати струнку й логічну схему вимірювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування та є основою формування адаптаційних заходів запобіжного й стимулювального управлінського впливу щодо недопущення виникнення кризи або ризикових ситуацій в умовах невизначеності та негативного впливу факторів зовнішнього середовища;

– методичний підхід до прогнозування ймовірності банкрутства підприємств машинобудування, який, на відміну від існуючих, формує аналітико-інформаційне забезпечення для своєчасного виявлення ознак можливого банкрутства підприємства й завдяки використанню досвіду, знань та інтуїції фахівців у предметній області створює підґрунтя практичної реалізації ефективних управлінських рішень випереджального спрямування щодо виправлення фінансового стану та зниження ймовірності настання неплатоспроможності. Реалізація цього підходу дає змогу з позиції адекватних коригувальних впливів на появу й усунення загроз діяльності підприємств машинобудування на початковій стадії економічної кризи вивести їх на траєкторію позитивних зрушень, стабілізації та зростання;

– підхід до створення на підприємствах машинобудування підрозділів щодо запобігання банкрутству на основі структурно-функціональний підходу, реалізація якого, на відміну від існуючих, відбувається за встановленим алгоритмом дій (формування завдань, методів їх реалізації, а також вхідної та вихідної інформації для вирішення завдань підрозділів підприємства; встановлення функції, що відбиває «вагу» інформаційних зв'язків між завданнями; розбиття графу завдань на підграфи з метою отримання підграфів, що являють собою кластери подібних функціональних завдань), для яких характерні адаптивність процесу прийняття управлінських рішень, паралельність виконання різних його етапів, об'єднання в один інтегрований комплекс. Це дало змогу сформувати окремі підрозділи у складі контролінгового/фінансового відділу в організаційній структурі підприємств машинобудування.

**Практичне значення отриманих результатів** полягає в тому, що теоретичні результати й методичні положення дисертаційної роботи доведено до рівня конкретних пропозицій і методичних розробок та знайшли практичне застосування на ПрАТ «Кредмаш» (довідка № 31.02-14/12 від 15.01.2020), ПрАТ «Кременчуцький колісний завод» (довідка № 23-56 від 14.02.2020), ПАТ «КВБЗ» (довідка № А-876 від 18.12.2020).

Методичні та практичні рекомендації щодо розробки механізму діагностики та оцінювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління впроваджено в роботу Департаменту фінансів виконавчого комітету Кременчуцької міської ради Кременчуцького району Полтавської області (довідка № 582-1/66 від 28.12.2020) і використовуються в навчальному процесі Класичного

приватного університету при викладанні дисциплін: «Економіка підприємства», «Ефективність діяльності підприємств», «Управління потенціалом підприємства» (довідка № 32/19 від 02.12.2019), Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського при викладанні лекцій, практичних і лабораторних занять із курсів: «Менеджмент», «Регіональна економіка і управління», «Соціально-економічне прогнозування», «Організація сталого розвитку в менеджменті», «Основи теорії систем і системного аналізу» (довідка № 03-10/381 від 03.06.2020).

**Особистий внесок дисертанта.** Усі наукові результати, викладені в дисертації, отримані автором особисто. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, у дисертації використано лише ті ідеї та положення, які є результатом особистої роботи здобувача, що вказано в переліку наукових праць, наведеному в авторефераті.

**Апробація результатів дисертації.** Результати досліджень пройшли апробацію на вітчизняних та закордонних наукових конференціях, таких як: «Актуальні проблеми життєдіяльності суспільства» (м. Кременчук, 2010, 2011 рр.); «Актуальні проблеми економічного і соціального розвитку виробничої сфери», (м. Донецьк, 2011 р.); «Ідеї академіка Вернадського та науково-практичні проблеми сталого розвитку регіонів» (м. Кременчук, 2011 р.); «Актуальні питання управління сталим розвитком в сучасному суспільстві: проблеми та перспективи» (м. Кременчук, 2012 р.); «Актуальні проблеми життєдіяльності суспільства» (м. Кременчук, 2012 р.); «Corporate governance: strategies, processes, technology» (Kaunas, Lithuania, 2017); International scientific conference «Anti-crisis management: state, region, enterprise» (Le Mans, France, 2017); «Modern Electrical and Energy System» (м. Кременчук, 2017 р.); «Актуальні проблеми та перспективи розвитку національного господарства в умовах глобальної нестабільності» (м. Кременчук, 2018 р.); «Актуальні питання управління сталим розвитком у сучасному суспільстві: проблеми та перспективи» (м. Кременчук, 2015, 2016, 2018, 2019 рр.).

**Публікації.** Основні положення та результати дослідження викладено в 25 наукових працях, а саме: одній колективній монографії (29,30 д. а., з них 0,4 д. а. належать особисто автору); 9 статтях у наукових виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз даних, у тому числі 8 статтях у наукових фахових виданнях України (4,93 д. а., з них 4,1 д. а. особисто належать автору), 1 статті в науковому періодичному зарубіжному виданні (0,6 д. а); 15 матеріалах конференцій (2,07 д. а., з них 1,67 д. а. належать особисто автору). Загальний обсяг публікацій – 36,9 д. а., з яких автору належить 6,77 д. а.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списків використаних джерел до розділів (усього 262 найменування), 6 додатків на 85 сторінках. Загальний обсяг дисертації становить 333 сторінки, з них основний текст – 178 сторінок. Робота містить 30 таблиць (з них 9 займають 17 повних сторінок) та 38 рисунків (з них 4 займають 4 повних сторінки).

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

У **вступі** обґрунтовано вибір теми дисертації; вказано зв'язок роботи з науковими програми, планами, темами; визначено мету, завдання, об'єкт і предмет, методи дослідження; вказано наукову новизну й практичне значення одержаних результатів; наведено результати апробації та публікацій.

У **першому розділі** – «**Теоретичні основи формування механізму діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління**» – проаналізовано сучасний стан, проблеми та тенденції розвитку підприємств машинобудування України; розкрито основні причини зростання ймовірності настання

банкрутства; уточнено понятійно-категоріальний апарат дослідження щодо характеристик і змістовного наповнення діагностики банкрутства підприємства на засадах адаптивного управління; розглянуто досвід інших країн з регулювання банкрутства з метою подальшої його імплементації у вітчизняну практику.

Показано, що за перше півріччя 2020 р. частка збиткових підприємств в Україні становила 36,6%, що на 11,7% більше порівняно з 2019 р. Особливо від наслідків світової економічної рецесії та кризового стану вітчизняної промисловості постраждали підприємства машинобудування, прибутки яких скоротилися, а частка підприємств, які зазнали збитків, за січень–червень 2020 р. досягла 39,8%.

Встановлено, що ймовірність настання банкрутства українських підприємств машинобудування зростає внаслідок погіршення їх фінансового стану через скорочення попиту на товари й послуги з боку споживачів, втрати традиційних ринків збуту, ускладнення виходу вітчизняних виробників на нові ринки, брак власних коштів, відсутність дієвої державної фінансової підтримки та можливості залучати кредитні ресурси на сприятливих умовах тощо. Обґрунтовано, що низька платоспроможність і фінансова нестабільність, зумовлені високим рівнем невизначеності зовнішнього середовища, потребують застосування сучасного оцінювально-аналітичного інструментарію діагностики банкрутства підприємств машинобудування та комплексної узгодженої реалізації стратегічних адаптаційних заходів у напрямі забезпечення системності їх діяльності на основі розв'язання критичних для розвитку підприємств проблем, спрямованих на запобігання та профілактику банкрутства. Доведено необхідність формування й реалізації ефективного механізму діагностики банкрутства підприємств на принципах адаптації.

Запропоновано використання управлінського інструментарію для вдосконалення механізму діагностики банкрутства підприємств за допомогою сучасних методів адаптивного управління, що сприятиме вчасному виявленню кризових явищ на ранній стадії розгортання економічної кризи, і формування управлінських заходів з адаптації підприємства до мінливих умов зовнішнього середовища. Доведено, що якісна діагностика ймовірності банкрутства підприємства на принципах адаптивного управління є важливим орієнтиром стратегії й тактики їх діяльності, дає змогу вчасно констатувати їх кризовий стан, створює підґрунтя для стійкого розвитку підприємств у довгостроковій перспективі.

Діагностику розглянуто як інтегрований підхід до дослідження в динаміці реального стану аналізованого суб'єкта для виявлення кількісних аспектів явищ і процесів на основі достовірної якісної інформації про об'єкт, відхилення від норм та встановлення причинно-наслідкових зав'язків у досліджуваних процесах. Проаналізовано погляди сучасних учених на визначення сутності дефініцій теорії адаптивного управління, формалізація яких дозволяє виокремити економічні характеристики та змістове наповнення адаптивного управління підприємством як комплексного процесу, який відбувається за допомогою сукупності принципів, інструментів і технологій продукування й реалізації управлінських рішень шляхом трансформації діяльності, підвищення гнучкості та пристосованості, метою якого, з одного боку, є збереження й цільове використання ресурсів, удосконалення та розвиток підприємства в умовах нестабільності й невизначеності економічного простору, а з іншого – приховані та потенційні можливості досягнення високого рівня платоспроможності й стійкості в поточному та перспективному періодах. Продемонстровано множинність підходів до розуміння сутності понять «діагностика банкрутства підприємства», «адаптивне управління підприємством», узагальнення та систематизація яких дали змогу сформулювати авторське визначення «діагностики банкрутства підприємства на засадах адаптивного управління» (рис. 1).





Рис. 1. Теоретичний базис формування поняття «діагностика банкрутства підприємства на засадах адаптивного управління»

Доведено, що, оскільки сучасне конкурентне середовище в Україні перебуває під впливом загальносвітових тенденцій, розробка наукових методичних підходів до запобігання кризовому стану підприємств у складних та низькопрогнозованих умовах їх функціонування потребує дослідження закордонного досвіду подолання або нівелювання негативного впливу кризових явищ з метою його подальшої імплементації.

На цій основі встановлено, що до найбільш важливих інструментів вирішення проблеми профілактики банкрутства підприємств належать організаційні заходи, серед яких використання спеціальних механізмів виявлення перших ознак неплатоспроможності та запобігання банкрутству в періоди екстремального розвитку.

Сформовано та запропоновано заходи адаптаційного характеру щодо запобігання кризовому стану підприємств, які необхідно запровадити та які передбачають: розробку спеціальних програм, спрямованих на створення сприятливого клімату для покращення показників безробіття; підвищення конкурентоспроможності промислової продукції та розвитку промислового сектору в цілому; аналіз стану державних підприємств з метою виявлення перших ознак неплатоспроможності й банкрутства з подальшою приватизацією; налагодження роботи із заощадженнями суб'єктів господарювання та громадян як окремого напрямку у вирішенні питань щодо захисту від настання кризового стану; підвищення ефективності фіскальної й кредитно-фінансової функцій держави; державна підтримка окремих галузей як превентивний захід у напрямі забезпечення захисту від загрози банкрутства.

У *другому розділі* – **«Діагностика та оцінювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління»** – проаналізовано теоретико-методичний інструментарій діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління; запропоновано систему первинних показників оцінювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування; розроблено науково-практичний підхід до оцінювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування.

Обґрунтовано, що традиційні методи діагностики банкрутства підприємств машинобудування мають принципові недоліки, які не дають змоги їх використовувати в сучасних економічних умовах. Доведено, що точність методів багатовимірного дискримінантного й регресійного аналізу істотно залежить від обсягу вибірки реальних даних щодо фінансового стану підприємств машинобудування, що забезпечує репрезентативність і належну якість результатів оцінювання ймовірності настання банкрутства, процедура отримання якої може бути ускладнена необхідністю збору великого обсягу інформації.

Проаналізовані методи діагностики банкрутства ґрунтуються на припущенні, що вхідні дані для аналізу задані точно або є випадковими величинами з відомими законами розподілу, що унеможлиблює їх застосування в умовах невизначеності та мінливості середовища функціонування підприємств машинобудування.

Для діагностики й оцінювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування запропоновано використати експертні системи діагностики, перевагою яких є можливість формування адаптаційних впливів запобіжного та стимулювального управлінського характеру щодо недопущення виникнення кризи або ризикових ситуацій в умовах невизначеності й негативного впливу факторів зовнішнього середовища.

Сформовано науково-методичне забезпечення діагностики та оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств машинобудування шляхом послідовної реалізації етапів (визначення критеріїв відбору показників оцінювання ймовірності банкрутства; формування

системи показників на основі висунутих критеріїв; вибір сучасного методу прийняття рішень щодо діагностики стану досліджуваного об'єкта відповідно до принципів побудови експертних систем). Це створило методичне підґрунтя для формування системи первинних фінансових показників оцінювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування, які відповідають критеріям: інформаційна цінність показника, статистична незалежність параметрів. Вирішено питання щодо раціонального числа контрольованих показників фінансового стану, що можуть бути використані для оцінювання ймовірності настання банкрутства та раціонального числа станів досліджуваного підприємства машинобудування на основі визначення дисперсії оцінок ймовірностей станів підприємства зі збільшенням кількості контрольованих показників.

Доведено, що застосування стандартних технологій побудови нечітких експертних систем для діагностики та оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств машинобудування на практиці є неефективним через експоненціальне зростання продукційних правил у випадку застосування продукційних експертних систем (відбувається через необхідність урахування значної кількості фінансових показників) та через корельованість фінансових показників у випадку використання байєсових експертних систем.

Враховуючи невпорядкованість, несистемність, розрізненість показників, що беруть за основу оцінювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування, запропоновано використання методу нечіткої логіки для побудови нечітких експертних систем діагностики банкрутства на основі регресійного механізму логічного висновку. Запропоновано науково-практичний підхід до виявлення ймовірності банкрутства підприємства машинобудування, що реалізується на основі алгоритму використання математичного апарату теорії нечітких множин для діагностики банкрутства.

Введено аналітичні вирази для функцій приналежності нечітких значень фінансових показників кожному з термів терм-множини можливих значень, параметри яких визначені за результатами експертного опитування. Наприклад, для конкретних значень кількісних оцінок параметрів стану ПрАТ «Кременчуцький колісний завод» (мобільність активів ( $X_1$ ); оборотність кредиторської заборгованості ( $X_2$ ); оборотність власного капіталу ( $X_3$ ); окупність активів ( $X_4$ ); забезпеченість власними обіговими коштами ( $X_5$ ); концентрація залученого капіталу ( $X_6$ ); покриття боргів власним капіталом ( $X_7$ ); рентабельність капіталу ( $X_8$ ); оборотні активи ( $X_9$ ); швидка платоспроможність ( $X_{10}$ ); фінансова автономія ( $X_{11}$ )), розраховано функції приналежності для кожного з можливих станів (рис. 2). Для показника мобільність активів ( $X_1$ ) мають такий вигляд:

терм «низький»

$$\mu_n(X_1) = \begin{cases} \frac{x}{0,3}, & x \in [0; 0,3] \\ \frac{0,6-x}{0,3}, & x \in [0,3; 0,6] \end{cases};$$

терм «високий»

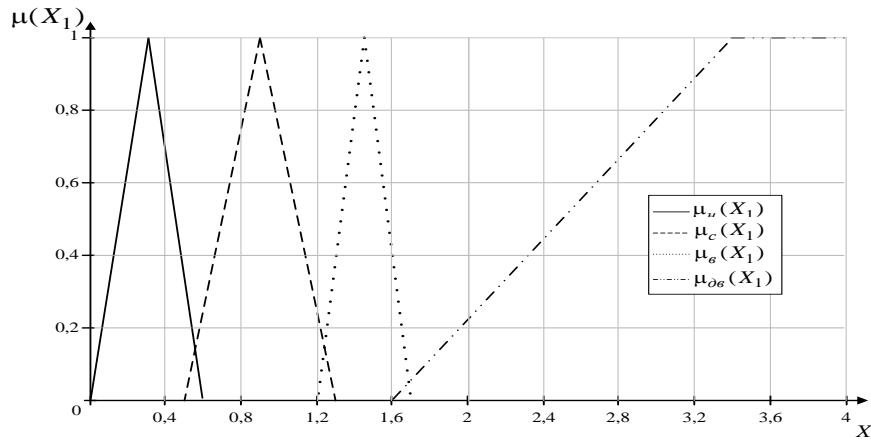
$$\mu_e(X_1) = \begin{cases} \frac{x-1,2}{0,25}, & x \in [1,2; 1,45] \\ \frac{1,7-x}{0,25}, & x \in [1,45; 1,7] \end{cases};$$

терм «середній»

$$\mu_c(X_1) = \begin{cases} \frac{x-0,5}{0,4}, & x \in [0,5; 0,9] \\ \frac{1,3-x}{0,4}, & x \in [0,9; 1,3] \end{cases};$$

терм «дуже високий»

$$\mu_{oe}(X_1) = \begin{cases} \frac{x-1,6}{1,7}, & x \in [1,6; 3,3] \\ \frac{5-x}{1,7}, & x \in [3,3; 5] \end{cases}$$



Примітка: Графіки функцій приналежності терм-множинам «низький» ( $\mu_n(x_1)$ ), «середній» ( $\mu_c(x_1)$ ), «високий» ( $\mu_v(x_1)$ ), «дуже високий» ( $\mu_{dv}(x_1)$ ) вхідної змінної «мобільність активів» ( $X_1$ ) на множині  $x$

Рис. 2. Функції приналежності значень для лінгвістичної змінної *мобільність активів* ( $X_1$ ) з терм-множинами «низький», «середній», «високий» та «дуже високий»  
ПрАТ «Кременчуцький колісний завод»

Отримано набір значень оцінок імовірностей станів ПрАТ «Кременчуцький колісний завод» шляхом обчислення відповідних регресійних поліномів у поточному періоді (2007 р.), що дало змогу зробити висновки щодо високого рівня платоспроможності та фінансової стабільності підприємства машинобудування й відсутності загрози банкрутства:

$$\hat{y}_n(\hat{X}) = \frac{0}{0,555} = 0; \quad \hat{y}_v(\hat{X}) = \frac{0,193}{0,555} = 0,346;$$

$$\hat{y}_c(\hat{X}) = \frac{0,142}{0,555} = 0,256; \quad \hat{y}_{dv}(\hat{X}) = \frac{0,22}{0,555} = 0,396.$$

Розрахунки проілюстрували, що протягом 2007–2019 рр. ПрАТ «Кременчуцький колісний завод» перебуває в стані динамічної стабільності (табл. 1–2).

Таблиця 1

**Результати розрахунків регресійних співвідношень  
ПрАТ «Кременчуцький колісний завод»**

Показник	Роки						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
$y_n$	0	0,0848	0,102	0,1072	0,112	0,12	0,11144
$y_c$	0,256	0,2057	0,07576	0,2374	0,1857	0,16554	0,0995
$y_v$	0,346	0,3726	0,39473	0,1487	0,1281	0,26644	0,34292
$y_{dv}$	0,396	0,0195	0	0,3726	0,1259	0,0538	0,0452

Таблиця 2

**Результати розрахунків регресійних співвідношень  
ПрАТ «Кременчуцький колісний завод»**

Показник	Роки					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
$y_n$	0,138	0,1144	0,1136	0,11064	0,1138	0,04
$y_c$	0,189	0,1936	0,3689	0,38203	0,3378	0,197
$y_v$	0,306	0,3041	0,1423	0,13208	0,1237	0,048
$y_{dv}$	0,017	0	0	0	0	0

Застосування науково-практичного підходу до оцінювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування дало змогу визначити та оцінити ймовірність настання банкрутства для дев'яти підприємств машинобудування для поточного й прогнозного періодів відповідно до описаної вище процедури (рис. 3). Запропонований науково-практичний підхід до оцінювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування слугує інформаційно-аналітичним підґрунтям для прогнозування ймовірності банкрутства та становить науково-методичний базис практичного вирішення поставленої задачі з використанням сучасних систем штучного інтелекту – нечітких експертних систем.

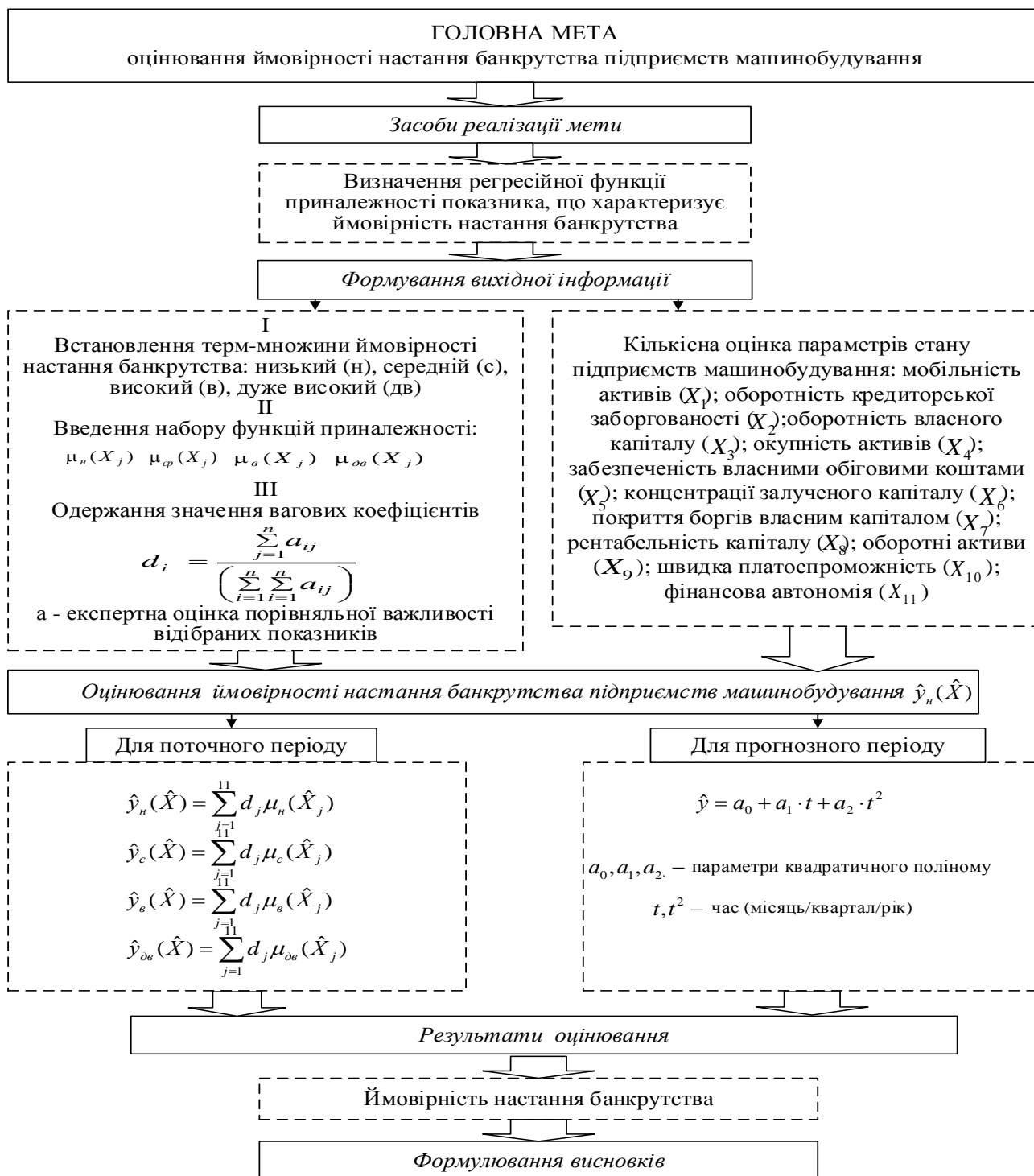


Рис. 3. Науково-практичний підхід до оцінювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування

У третьому розділі – «Напрями вдосконалення механізму діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління» – розроблено механізм діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління й визначено його основні складові (рис. 4); запропоновано методичний підхід до прогнозування ймовірності банкрутства підприємств машинобудування; розроблено підхід до створення на підприємствах машинобудування підрозділів щодо запобігання банкрутству на основі структурно-функціонального підходу.



Рис. 4. Механізм діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління

Визначено, що теоретико-методичні засади формування механізму діагностики банкрутства підприємств машинобудування в контексті адаптивного управління складаються із взаємопов'язаних принципів, інструментів і функціональних завдань аналізу реального стану підприємства та оцінювання ймовірності банкрутства. Їх розроблення сприяє формуванню цілісної системи стратегічних дій підприємства превентивного характеру на основі дуального підходу до реалізації механізму. В основу механізму діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління покладено ключові його елементи: мета, суб'єкт, об'єкт. Методичний інструментарій механізму діагностики банкрутства підприємств машинобудування включає комплексне оцінювання реального стану підприємства машинобудування, спрямоване на виявлення дисфункцій управління для формування коригуючих управлінських впливів із цільовим спрямуванням на пошук і перерозподіл прихованих та потенційних можливостей, ресурсів і компетенцій.

Обґрунтовано необхідність розробки комплексу заходів організаційного супроводу визначення потреб у діагностиці кризового стану підприємств машинобудування та її проведення, що потребує вдосконалення організаційної структури в напрямі її доповнення групами або спеціалістами, діяльність яких спрямована на стабілізацію фінансово-господарської діяльності підприємств, запобігання кризовому стану, збереження їх стійкого функціонування та подальший розвиток у поточному й майбутньому періодах.

Запропонований методичний підхід до прогнозування ймовірності банкрутства підприємств машинобудування дає змогу сформуванню аналітико-інформаційне забезпечення для своєчасного виявлення ознак можливого банкрутства підприємства та впровадити в практичну діяльність ефективні цілеспрямовані управлінські рішення щодо запобігання або виправлення кризового стану підприємства та зниження ймовірності настання банкрутства. Реалізація цього підходу забезпечує вирішення завдання формування параметрів адекватних управлінських впливів на проблемні зони діяльності та усунення загроз банкрутства підприємств машинобудування на початковій стадії економічної кризи, стабілізації їх діяльності, забезпечення зростання, підвищення якості способів господарювання.

Здійснено прогнозування ймовірності настання банкрутства підприємств машинобудування на 2020 р. (рис. 5–7) шляхом побудови апроксимуючої кривої реальної зміни значення ймовірності станів підприємства з використанням квадратичної функції (табл. 3–5). Виявлено, що підприємства машинобудування мають різний рівень ймовірності настання банкрутства, який коливається в межах від 0,26% до 100% (табл. 6).

Обґрунтовано підхід до організації роботи підрозділів щодо запобігання банкрутству на основі формулювання їх функціональних завдань, який покликаний оперативно виявляти та реагувати на ризики настання банкрутства, забезпечувати стійкість функціонування підприємств. На основі рекомендацій до трансформації функціональної структури підприємства машинобудування визначено етапи реалізації цього підходу. Сформовано окремі підрозділи в складі контролінгового/фінансового відділу в організаційній структурі підприємств машинобудування (з аналізу загроз та схильностей до банкрутства; взаємодії з контролюючими, реєстраційними, податковими органами; управління процесом проведення санації; перспектив планування потенціалу підприємства, управління майном підприємства). Для запропонованої функціональної структури у сфері управління банкрутством підприємства характерні адаптивність процесу прийняття управлінських рішень у контексті забезпечення ранньої діагностики потенційної кризи шляхом паралельного виконання різних його етапів, об'єднання в один інтегрований комплекс, що надає змогу планувати витрати на організаційне забезпечення захисних дій, як у цілому по підприємству, так і основних структурних підрозділів з подальшою їх оптимізацією.

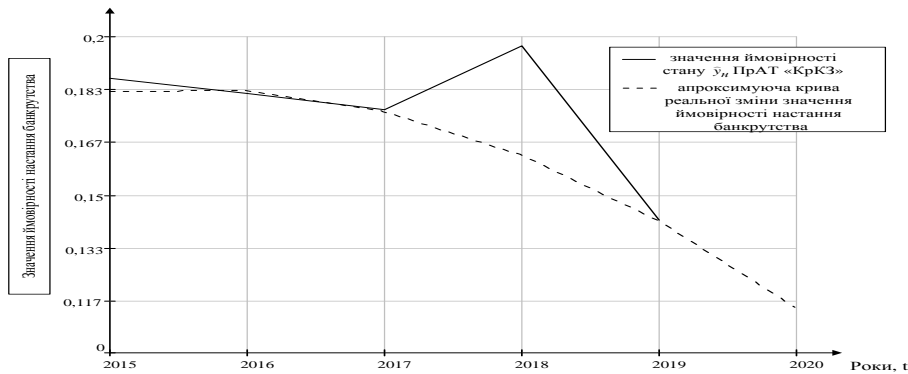


Рис. 5. Динаміка настання банкрутства ПрАТ «Кременчуцький колісний завод»

Таблиця 3

Значення ймовірностей станів ПрАТ «Кременчуцький колісний завод»\*

Показник	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
$\hat{y}_n$	0,18602	0,203	0,187	0,1818	0,17709	0,1978	0,1418
$\hat{y}_c$	0,16609	0,276	0,316	0,5904	0,61148	0,5872	0,6891
$\hat{y}_в$	0,57243	0,448	0,497	0,2278	0,21141	0,215	0,1690
$\hat{y}_{ов}$	0,07545	0,025	0	0	0	0	0

\*Фрагмент розрахунків автора

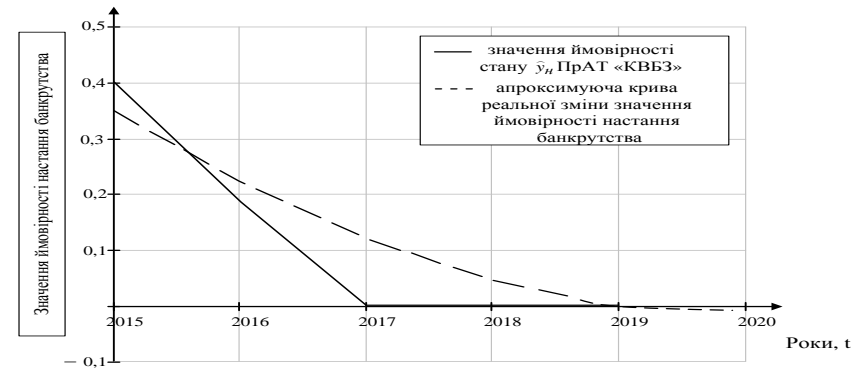


Рис. 7. Динаміка настання банкрутства ПАТ «Кременчуцький вагонобудівний завод»

Таблиця 5

Значення ймовірностей станів ПАТ «Кременчуцький вагонобудівний завод»\*

Показник	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
$\hat{y}_n$	0	0	0,1275	0,40191	0,18748	0	0
$\hat{y}_c$	0,1869	0,4242	0,223	0,01198	0,36007	0,16793	0,20861
$\hat{y}_в$	0,4582	0,3826	0,468	0,30461	0,37402	0,36105	0,55716
$\hat{y}_{ов}$	0,3549	0,0122	0,1813	0,28151	0,04159	0,37891	0,23423

\*Фрагмент розрахунків автора

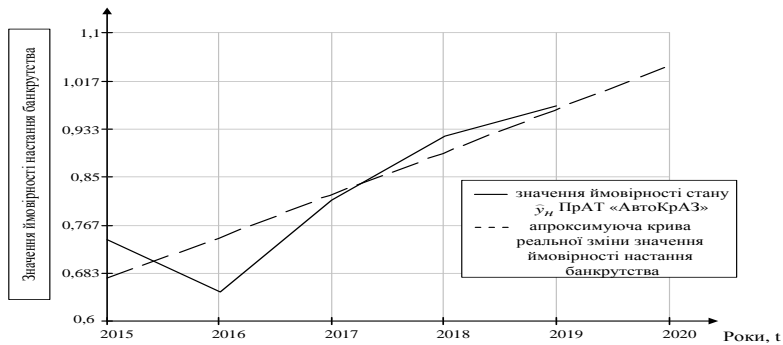


Рис. 6. Динаміка настання банкрутства ПрАТ «АвтоКрАЗ»

Таблиця 4

Значення ймовірностей станів ПрАТ «АвтоКрАЗ»\*

Показник	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
$\hat{y}_n$	0,76091	0,73091	0,74163	0,65137	0,63279	0,55261	0,952293
$\hat{y}_c$	0,21642	0,26909	0,21301	0,18436	0,09156	0,21423	0
$\hat{y}_в$	0	0	0	0	0,04391	0	0
$\hat{y}_{ов}$	0,02266	0	0,04536	0,16427	0,12457	0,29535	0,047707

\*Фрагмент розрахунків автора

Динаміка ймовірності настання банкрутства підприємств машинобудування в 2020 р.

Таблиця 6

Назва підприємства	Ймовірність настання банкрутства, %
ПрАТ «Кременчуцький колісний завод»	11,3
ПАТ «Кременчуцький вагонобудівний завод»	2,0
ПрАТ «АвтоКрАЗ»	100,0
ПрАТ «Кредмаш»	0,26
ПрАТ «Золотоніський машинобудівний завод»	41,7
ПрАТ «Смілянський машинобудівний завод»	20,0
ПрАТ «ВО «ВОСХОД»	26,4
ПрАТ «Уманьферммаш»	37,1
АТ «Харківський машинобудівний завод «Світло шахтаря»	70,9



## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі вирішено важливе науково-практичне завдання щодо вдосконалення теоретичних і методичних аспектів механізм діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління. Основні висновки й результати, отримані в процесі дослідження, полягають у такому:

1. Уточнено низку понять («діагностика», «банкрутство», «управління», «адаптація підприємства», «адаптивне управління підприємством»), що надало змогу вдосконалити понятійний апарат, який характеризує особливості формування механізму діагностики банкрутства підприємств на засадах адаптивного управління.

2. Розвинуто теоретичні й методичні положення щодо діагностики банкрутства підприємства на засадах адаптивного управління, що дало змогу обґрунтувати систему первинних показників оцінювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування та запропонувати застосування економічного інструментарію для аналізу, оцінювання й прогнозування ймовірності банкрутства підприємств машинобудування з урахуванням імплементації позитивних рис досвіду діагностики та регулювання банкрутства інших країн.

3. Розроблено науково-практичний підхід до оцінювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування, який дає змогу отримати комплексне уявлення про загальний стан підприємства та виробити адаптаційні заходи запобіжного управлінського впливу щодо недопущення виникнення кризи або ризикових ситуацій. Такий підхід є підґрунтям для прогнозування ймовірності банкрутства підприємств машинобудування.

4. Запропоновано методичний підхід до прогнозування ймовірності банкрутства підприємств машинобудування, застосування якого на практиці дає змогу всебічно оцінити ефективність використання прихованих і потенційних можливостей, ресурсів, а також виявити можливі фактори та проблеми в управлінні, що загалом сприятиме позитивним зрушенням у діяльності підприємства, стабілізації та зростанню. Практичну значущість методичного підходу доведено на прикладі дев'яти підприємств машинобудування України за результатами господарювання 2007–2019 рр.

5. Обґрунтовано доцільність розробки та впровадження механізму діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління, що в умовах підвищення рівня мобільності зовнішніх чинників і посилення їхнього впливу на внутрішнє середовище є ключовим елементом забезпечення інформаційно-аналітичної підтримки процесу діагностики банкрутства для своєчасної реалізації управлінських заходів у напрямі оперативного виявлення та реагування на загрози фінансовому становищу підприємств машинобудування, що виникають. Реалізація механізму на практиці дасть змогу підприємствам машинобудування підтримувати стійкий стан фінансово-економічної діяльності в довгостроковій перспективі. Проведені діагностика та інтерпретація показників діяльності підприємств машинобудування стали основою для розробки новітніх для теорії й ефективних на практиці корисних інструментів запобігання банкрутству.

6. Доведено доцільність створення на підприємствах машинобудування підрозділів щодо запобігання банкрутству, що базується на поєднанні структурно-функціонального підходу й принципів адаптивного управління з метою налагодження продуктивної комунікативної взаємодії між основними ланками та структурами підприємства для розширення меж забезпечення динамічної стійкості, платоспроможності, стабільності під впливом змін зовнішнього середовища.

**СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**  
**Публікації, що висвітлюють основні наукові результати дисертації**

*Розділ у колективній монографії*

1. Бачкир І. Г. Нечеткая регрессионная система диагностики банкротства. *Інноваційно-інвестиційні, ресурсні та управлінські складові розвитку підприємств-учасників інтеграційних об'єднань*: міжнародна колективна монографія / під заг. ред. К. Ф. Ковальчука. Донецьк: ЛАНДОН–ХХІ, 2013. С. 327–337. *Особистий внесок: запропоновано технологію побудови рівняння регресії, що об'єднує значення фінансових показників з рівнем банкрутства. (0,4 д. а.)*

*Статті в наукових фахових виданнях України,  
що входять до міжнародних наукометричних баз*

2. Бачкір І. Г., Кузьминчук Н. В., Альошин С. Ю. Механізм діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління. *Актуальні проблеми економіки*. 2020. № 6. С. 58–65. *Особистий внесок: розроблено схему формування механізму діагностики ймовірності банкрутства підприємств у контексті адаптивного управління. (0,59/0,19 д. а.) (EBSCOhost, EconLit, ABI/Inform (by ProQuest), Erih Plus (Норвегія)).*

3. Бачкір І. Г., Кузьминчук Н. В., Альошин С. Ю. Підходи до діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління: оцінювально-аналітичний інструментарій. *Причорноморські економічні студії*. 2020. Вип. 52. Ч. 1. С. 144–149. *Особистий внесок: уточнено зміст поняття банкрутства, запропоновано науково-практичний підхід до оцінювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування, який спрямований на забезпечення платоспроможності підприємств у поточному та перспективному періоді, обґрунтовано методичний підхід до прогнозування ймовірності банкрутства. (0,64/0,21 д. а.) (Index Copernicus).*

4. Бачкір І. Г. Банкрутство підприємства: підходи, процедури проведення, оцінка перспектив та пріоритетів управління в умовах кризи платоспроможності. *Інноваційна економіка*. 2020. № 5–6. С. 103–109. *(0,56 д. а.) (Index Copernicus, Google Scholar, Research Bib, Crossref, ERIH PLUS, Eurasian Scientific Journal Index (ESJI), Polska Bibliografia Naukowa, Directory of Research Journals Indexing (DRJI), OPEN-ACCESS JOURNALS, Національна бібліотека імені В. І. Вернадського).*

5. Бачкір І. Г. Проблема діагностики банкрутства підприємств: аналіз існуючих підходів і методів оцінки. *Ефективна економіка*. 2020. № 7. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=8073> *(1,22 д. а.) (Index Copernicus).*

6. Бачкір І. Г. Практичне застосування нечіткої регресійної процедури діагностики банкрутства машинобудівних підприємств. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2020. № 3 (122). С. 39–45. *(0,59 д. а.) (Ulrich's Web Global Serials Directory, Index Copernicus, Polish Scholarly Bibliography, Inspec, Open Academic Journals Index, Google Scholar, Scientific Indexing Services).*

7. Бачкір І. Г. Інформаційно-методичне забезпечення процедури діагностики банкрутства підприємств. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2019. № 5 (118). С. 46–51. *(0,59 д. а.) (Ulrich's Web Global Serials Directory, Index Copernicus, Polish Scholarly Bibliography, Inspec, Open Academic Journals Index, Google Scholar, Scientific Indexing Services).*

8. Бачкир І. Г. Диагностика банкротства при нечетких исходных данных. *Бізнес інформ*. 2012. № 12 (419). С. 73–76. *(0,36 д. а.) (Ulrichsweb Global Serials Directory (США), Research Papers in Economics (США), Index Copernicus, Directory of Open Access Journals. Academic Journals Database, Advanced Science Index, Open Academic Journals Index, GetInfo (Німеччина),*

*BASE (Німеччина), OpenAIRE (Європейський Союз), WorldCat, Library Hub Discover (Велика Британія)).*

9. Бачкир И. Г. Оценивание параметров уравнения регрессии методом попарных сравнений в условиях нечетких исходных данных. *Актуальні проблеми економіки*. 2011. № 7 (121). С. 301–306. (0,38 д. а.) (*Scopus, Web of Science, EBSCOhost*).

*Статті у наукових періодичних виданнях інших держав, які включені до міжнародних наукометричних баз*

10. Bachkir I. G. Management of the engineering industry in the face of a solvency crisis and an increased risk of bankruptcy. *Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe (East European Scientific Journal)*. 2020. № 9 (61). P. 8–14. (0,6 д. а.) (*Index Copernicus, ResearchBib, International Scientific Indexing (ISI)*).

***Публікації, що додатково відображають наукові результати дисертації та засвідчують обов'язкову апробацію матеріалів дисертації***

*Матеріали конференцій*

11. Бачкір І. Г., Орлова К. О. Управління фінансовою стійкістю металургійного підприємства в умовах ризику та невизначеності. *Актуальні питання управління сталим розвитком у сучасному суспільстві: проблеми та перспективи* : матер. VIII Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Кременчук 24–25 жовт. 2019 р.) Кременчук : Вид. СВД Олексієнко В. В., 2019. С. 145–147. *Особистий внесок: обґрунтовано процедуру оцінювання результируючих показників фінансової стійкості в умовах ризику та невизначеності.* (0,12/0,06 д. а.)

12. Бачкір І. Г., Сухомлин Л. В., Цимбал О. Сегментація ринку як метод концентрації коштів при виборі комерційних напрямів діяльності. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку національного господарства в умовах глобальної нестабільності* : матер. Міжнар. форуму (м. Кременчук, 28–29 листоп. 2018 р.). Кременчук, 2018. С. 286–289. *Особистий внесок: обґрунтовано принципи позиціонування продукції підприємств машинобудування на основі ітераційної процедури сегментації ринку як методу концентрації коштів.* (0,22/0,13 д. а.)

13. Бачкір І. Г., Бордюг О. О. Аналіз фінансового стану як інструмент інформаційного забезпечення при розробці стратегії економічної безпеки підприємств. *Актуальні питання управління сталим розвитком у сучасному суспільстві: проблеми та перспективи* : матер. VII Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Кременчук, 25–26 жовт. 2018 р.). Кременчук : СВД Олексієнко В. В., 2018. С. 163–165. *Особистий внесок: запропоновано показники-індикатори аналізу фінансового стану економічного суб'єкта при формуванні фінансової стратегії економічної безпеки.* (0,13/0,09 д. а.)

14. Bachkir I. Technologies of bankruptcy diagnostics of industrial enterprises. *Anti-crisis management: state, region, enterprise* : Proceedings of the International scientific conference (L Mans, France, November 17th, 2017). Le Mans, France : Baltija Publishing. Part II. PP. 33–35. (0,2 д. а.)

15. Bachkir I. Statistical methods of forecasting and detection of bankruptcy. *Corporate governance: strategies, processes, technology* : Proceedings of the International Scientific Conference (Kaunas, October 20th, 2017). Kaunas, Lithuania : Baltija Publishing, 2017. P. 93–94. (0,16 д. а.)

16. Бачкір І. Г., Соловійов А. М. Складові механізми адаптації промислового підприємства для забезпечення його конкурентоспроможності. *Актуальні питання управління сталим розвитком у сучасному суспільстві: проблеми та перспективи* : матер. VI Міжнар. конф. (м. Кременчук, 18–19 жовт. 2017 р.). Кременчук : Вид. СВД Олексієнко В. В., 2017. С. 42–43. *Особистий внесок: розкрито сутність та складові*

*механізму адаптації підприємства як комплексної системи управління. (0,13/0,09 д. а.)*

17. Bachkir I., Raskin L., Sira O., Sukhomlyn L. Symmetrical criterion of random distribution discrimination. *Modern Electrical and Energy Systems (MEES 2017)* : Proceedings of the IEEE International Conference (Kremenchuk, November 15-17, 2017). Kremenchuk : Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Ukraine, 2017. P. 320–323. *Особистий внесок: сформовано етапи процедури відбору найбільш інформативних параметрів діагностики стану підприємства. (0,23/0,06 д. а.) (Scopus, Web of Science).*

18. Бачкір І. Г. Застосування математичного апарату нечітких множин для виявлення загрози банкрутства підприємств в умовах нестабільної економіки. *Актуальні питання управління сталим розвитком у сучасному суспільстві: проблеми та перспективи* : матер. V Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Кременчук, 20–21 жовт. 2016 р.). Кременчук : Вид. СВД Олексієнко В. В., 2016. С. 106–108. (0,12 д. а.)

19. Бачкір І. Г. Статистичні методи прогнозування та виявлення банкрутства. *Актуальні питання управління сталим розвитком у сучасному суспільстві: проблеми та перспективи* : матер. IV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Кременчук, 15–16 жовт. 2015 р.). Кременчук : Вид. СВД Олексієнко В. В., 2015. С. 212–213. (0,09 д. а.)

20. Бачкір І. Г. Пошук коефіцієнтів рівняння регресії для аналізу фінансової стійкості підприємств в умовах нечітких вихідних даних. *Актуальні проблеми життєдіяльності суспільства* : матер. XIX Міжнар. наук.-техніч. конф. студентів, аспірантів та молодих учених (м. Кременчук, 26–27 квіт. 2012 р.). Кременчук : КрНУ, 2012. С. 374–375. (0,09 д. а.)

21. Бачкір І. Г. Прогнозування вірогідності банкрутства на основі методів багатомірного дискримінантного аналізу. *Актуальні питання управління сталим розвитком в сучасному суспільстві: проблеми та перспективи* : матер. I Всеукр. наук. конф. (м. Кременчук, 14–15 берез. 2012 р.). Кременчук : Вид. СВД Олексієнко В. В., 2012. С. 36–38. (0,16 д. а.)

22. Бачкір І. Г. Процедура регулювання банкрутства підприємства: міжнародний та вітчизняний досвід. *Ідеї академіка Вернадського та науково-практичні проблеми сталого розвитку регіонів* : матер. XIII Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Кременчук, 29–30 верес. 2011 р.). Кременчук : КрНУ, 2011. С. 52–54. (0,17 д. а.)

23. Бачкір І. Г. Аналіз методів оцінки ризику банкрутства. *Актуальні проблеми економічного і соціального розвитку виробничої сфери* : матер. VIII Міжнар. наук.-теоретич. конф. молодих учених і студентів (м. Кременчук, 19–20 трав. 2011 р.) : в 2 т. Донецьк : ДВНЗ «Донець. нац. техніч. ун-т», 2011. Т. 2. С. 56–57. (0,08 д. а.)

24. Бачкір І. Г. Методи оцінки та прогнозування фінансового стану підприємства. *Актуальні проблеми життєдіяльності суспільства* : тези наук. доп. Всеукр. наук.-техніч. конф. мол. учених і спец. КНУ ім. Михайла Остроградського (м. Кременчук, 21–22 квіт. 2011 р.). Кременчук : КНУ, 2011. С. 239–240. (0,09 д. а.)

25. Бачкір І. Г. Динамічні технології сприяння діловій активності підприємства. *Актуальні проблеми життєдіяльності суспільства* : тези наук. доп. Всеукр. наук.-техніч. конф. мол. учених і спец. КДУ ім. Михайла Остроградського (м. Кременчук, 21–22 квіт. 2010 р.). Кременчук : КДУ, 2010. С. 253–254. (0,08 д. а.)

## АНОТАЦІЯ

**Бачкір І. Г. Удосконалення механізму діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління.** – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної

діяльності). – Класичний приватний університет, Запоріжжя, 2021.

Дисертацію присвячено вирішенню важливої наукової проблеми вдосконалення механізму діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління. Уточнено економічну сутність поняття «діагностика банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління». Розвинено теоретико-методичні положення щодо оцінювання ймовірності банкрутства підприємств на основі формалізації наукових підходів, в основу яких покладено принципи адаптивного управління. Сформовано систему показників для оцінювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування з урахуванням критеріїв інформаційної цінності та статистичної незалежності. Удосконалено механізм діагностики банкрутства підприємств машинобудування на засадах адаптивного управління. Розроблено науково-практичний підхід до оцінювання ймовірності банкрутства підприємств машинобудування. Запропоновано методичний підхід до прогнозування ймовірності банкрутства підприємств машинобудування. Науково обґрунтовано підхід до створення на підприємствах машинобудування підрозділів щодо запобігання банкрутству на основі структурно-функціональний підходу.

**Ключові слова:** механізм, діагностика банкрутства підприємства, оцінювання ймовірності банкрутства, адаптивне управління, прогнозування, метод нестандартних технологій побудови нечітких експертних систем, підрозділ щодо протидії банкрутству.

## АННОТАЦІЯ

**Бачкир І. Г. Усовершенствование механизма диагностики банкрутства предприятий машиностроения на основе адаптивного управления. – Квалификационная научная работа на правах рукописи.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.04 – экономика и управление предприятиями (по видам экономической деятельности). – Классический приватный университет, Запорожье, 2021.

Диссертация посвящена решению важной научной проблемы усовершенствования механизма диагностики банкрутства предприятий машиностроения на основе адаптивного управления. Уточнена экономическая сущность понятия «диагностика банкрутства предприятий машиностроения на основе адаптивного управления», под которым понимается комплекс действий, сочетающий в себе совокупность современных принципов, инструментов и методов оценивания реального состояния предприятия на основе достоверной аналитической информации, которая позволяет на начальной стадии экономического кризиса реализовывать мероприятия по выявлению дисфункций менеджмента, согласовывать и продуцировать качественные своевременные корректирующие управленческие воздействия для формирования стратегических направлений сохранения платежеспособности и стабильности функционирования предприятия в соответствии с определенными целями, установления динамического равновесия между внешней и внутренней средой, а также на поиск и реализацию скрытых и потенциальных возможностей, ресурсов и компетенций, которые будут способствовать достижению высокого уровня сбалансированного развития в текущем и перспективном периодах. Развита теоретико-методические положения по оцениванию вероятности банкрутства предприятий на основе формализации научных подходов, в основу которых положены принципы адаптивного управления. Аргументированы необходимость и важность имплементации опыта регулирования банкрутства в других странах в реалиях функционирования предприятий в Украине. На основе анализа современного состояния предприятий машиностроения показано, что каждое из них, работая стабильно или с симптомами кризиса, должно учитывать неизбежность

возникновения рискованных ситуаций. Установлены причины наступления банкротства предприятий и обоснована целесообразность разработки и внедрения механизма диагностики банкротства предприятий машиностроения на основе адаптивного управления. Сформирована система показателей для оценивания вероятности банкротства предприятий машиностроения с учетом критериев информационной ценности и статистической независимости. Проведенная диагностика и интерпретация показателей деятельности предприятий машиностроения стали основой для разработки новейших для теории и эффективных на практике инструментов предотвращения банкротства.

Предложен методический подход к прогнозированию вероятности банкротства предприятий машиностроения. Усовершенствован механизм диагностики банкротства предприятий машиностроения на основе адаптивного управления, в основу которого положен превентивный характер стратегических действий и мышления на предприятии, и применение дуального подхода к его реализации. Разработан научно-практический подход к оценке вероятности банкротства предприятий машиностроения. Научно обоснован подход к созданию на предприятиях машиностроения подразделений по предупреждению банкротства на основе структурно-функционального подхода, что позволит оперативно выявлять и реагировать на возникающие угрозы финансовому положению предприятия, тем самым обеспечивать эффективное и стабильное его развитие.

**Ключевые слова:** механизм, диагностика банкротства предприятия, оценивание вероятности банкротства, адаптивное управление, прогнозирование, метод нестандартных технологий построения нечетких экспертных систем, подразделение по противодействию банкротству.

## SUMMARY

**Bachkir I. G. Improving the mechanism for diagnosing bankruptcy of machine-building enterprises on the basis of adaptive management.** – Qualifying scientific work as manuscript.

Thesis for the degree of candidate of economic sciences, specialty 08.00.04 – economics and enterprise management (by types of economic activity). – Classic Private University, Zaporizhzhia, 2021.

The thesis deals with solving an important scientific problem to improve the mechanism for diagnosing bankruptcy of machine-building enterprises based on adaptive management. The economic essence of the concept “bankruptcy diagnosis mechanism for machine-building enterprises based on adaptive management” is specified. The theoretical and methodological provisions are developed to assess the probability of enterprise bankruptcy through formalizing scientific approaches based on the principles of adaptive management. The system of indicators has been developed for assessing the probability of bankruptcy at machine-building enterprises, taking into account the criteria of information value and statistical independence. The mechanism for diagnosing bankruptcy of machine-building enterprises based on adaptive management has been improved. The scientific and practical approach to assessing the probability of machine-building enterprises bankruptcy has been developed. The paper presents the methodical approach to predicting the probability of bankruptcy of machine-building enterprises. It also provides scientifically substantiated principles for machine-building enterprises to establish bankruptcy counseling departments employing the structural-functional approach to prevent bankruptcy.

**Key words:** mechanism, diagnosis of bankruptcy of the enterprise, assessment of bankruptcy probability, adaptive management, forecasting, method of non-standard technologies for constructing fuzzy expert systems, bankruptcy counseling department.

**БАЧКІР ІРИНА ГЕННАДІВНА**

**УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ ДІАГНОСТИКИ  
БАНКРУТСТВА ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДУВАННЯ  
НА ЗАСАДАХ АДАПТИВНОГО УПРАВЛІННЯ**

08.00.04 – економіка та управління підприємствами  
(за видами економічної діяльності)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата економічних наук

Підписано до друку 02.04.2021.  
Формат 60×84/16. Папір офсетний. Друк ризографний. Гарнітура Times.  
Умовн.-друк. арк. 0,9. Обл.-вид. арк. 0,9. Тираж 100 пр. Зам. № 23-2021АБ.

---

Видавець та виготовлювач  
Класичний приватний університет  
69002, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 70Б

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
серія ДК, № 3321 від 25.11.2008 р.