

ДИАГНОСТИКА ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ФІНАНСОВОГО СТАНУ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Решетняк Т. В., Івченкова О. Ю., Крикуненко К. М.

Диагностика финансового состояния предприятия включает в себя выявление отклонений в финансовой деятельности предприятия и определения их причин. Конечным этапом диагностики является принятие решений, направленных на устранение причин отклонений от нормативных значений показателей финансового состояния. Рассмотрены разные методические подходы относительно оценивания финансового состояния предприятий. Подчеркнуты преимущества и недостатки подходов. Проанализирован уровень финансовой ликвидности машиностроительного завода. Предложена модель для анализа финансового состояния на основе прогнозирования коэффициента общей ликвидности. С помощью статистического анализа построены прогнозные модели. Оценено их качество. Выбрана наилучшая. Сделан прогноз уровня коэффициента ликвидности для машиностроительного предприятия на следующий год.

Діагностика фінансового стану підприємства включає до себе виявлення відхилень у фінансовій діяльності підприємства та визначення їх причин. Кінцевим етапом діагностики є прийняття рішень, спрямованих на усунення причин відхилень від нормативних значень показників фінансового стану. Розглянуті різні методичні підходи щодо оцінювання фінансового стану підприємств. Підкреслено переваги та недоліки підходів. Проаналізовано рівень фінансової ліквідності машинобудівного заводу. Запропоновано модель для аналізу фінансового стану на основі прогнозування коефіцієнту загальної ліквідності. За допомогою статистичного аналізу побудовано прогнозні моделі. Оцінено їх якість. Вибрано найкращу. Зроблено прогноз рівня коефіцієнту ліквідності для машинобудівельного підприємства на наступний рік.

The diagnostics of the financial state of enterprise includes the exposure of rejections in financial activity of the enterprise and the determination of their reasons. The eventual stage of diagnostics is decision making, directed to the removal of reasons of deviations from the normative values of indexes of the financial state. Different methodical approaches are considered in relation to the evaluation of the financial state of the enterprises. Advantages and disadvantages of the approaches are underlined. The level of financial liquidity of machine-building plant is analyzed. The model for the analysis of the financial state on the basis of prognostication of general liquidity ratio is offered. By means of statistical analysis prognosis models are built. Their quality is appraised. The best is chosen. The prognosis of level of liquidity ratio for a machine-building enterprise for the next year is done.

Решетняк Т. В.

ст. преп. каф. ІСПР ДДМА

Івченкова О. Ю.

канд. екон. наук, доц. каф. ІСПР ДДМА

Крикуненко К. М.

асистент каф. ІСПР ДДМА

ДДМА – Донбаська державна машинобудівна академія, м. Краматорськ.

УДК 338.27:338.363

Решетняк Т. В., Івченкова О. Ю., Крикуненко К. М.

ДІАГНОСТИКА ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ФІНАНСОВОГО СТАНУ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Незважаючи на достатній розвиток теорії і практики діагностики фінансового стану підприємств в Україні і, особливо, за кордоном, неможна вважати, що всі проблеми в цій галузі повністю вирішені. Результатом діагностики є визначення можливостей підприємства виконувати свої фінансові зобов'язання з урахуванням оцінки загрози наближення кризового стану. Задачею діагностики фінансового стану є не лише виявлення відхилень у фінансовій діяльності підприємства, а й визначення причин цих відхилень і прийняття рішень, спрямованих на їхнє усунення. Якщо в країнах з розвинутою ринковою економікою оволодіти певною методикою, то подальше її використання можна проводити чисто автоматично. У вітчизняній економіці, невизначений характер якої ще буде існувати тривалий час, застосування тільки однієї методики ускладнюється недостатньою правовою і технологічно-культурною базою економіки, яка постійно змінює основні орієнтири.

На основі дослідження та узагальнення різних методичних підходів щодо оцінювання фінансового стану підприємств можна виділити три з них, фундаментальних:

1) визначення рівня забезпеченості запасів у складі оборотних активів підприємства джерелами їх формування;

2) застосування одного інтегрованого показника, який складається з декількох найбільш вагомих коефіцієнтів, визначення певних меж його значення для ідентифікації фінансового стану підприємства;

3) обчислення певної кількості коефіцієнтів і на основі дослідження їх в динаміці та порівняння з нормативними значеннями вироблення певних висновків щодо фінансового стану підприємства.

Підхід до ідентифікації типу фінансової стійкості залежно від джерел покриття запасів не втратив своєї актуальності, проте слід застосовувати уточнення, які стосуються, по-перше, порівняння величини запасів з показником «чисті оборотні активи», по-друге, диференціації нестійкого фінансового стану з погляду на його припустимість або неприпустимість.

Другий методичний підхід, який полягає у застосуванні єдиного інтегрованого показника, найчастіше застосовується для оцінки вірогідності банкрутства досліджуваного підприємства. Вироблення таких показників є результатом досліджень можливості здійснення комплексної оцінки фінансового стану за допомогою багатofакторного дискримінантного аналізу [1–3].

Едвард Альтман [4–5] застосував багатомірний дискримінантний факторний аналіз статистики банкрутств підприємств для побудови кореляційно-регресійної функції, яка визначає схильність до фінансової неспроможності.

Роман Лис перетворив Z- рахунок Альтмана для Великобританії (1):

$$Z = 0.063 * X_1 + 0.092 * X_2 + 0.057 * X_3 + 0.001 * X_4, \quad (1)$$

де X_1 – оборотний капітал/сума активів;

X_2 – операційний прибуток/сума активів;

X_3 – нерозподілений прибуток/сума активів;

X_4 – виручка/запозичений капітал;

Для того, щоб фінансовий стан підприємства вважався стійким, розраховане значення коефіцієнта повинно перевищувати граничне – 0,037.

Тафлер розрахував значення Z для своєї країни (2):

$$Z = 0.53 * X_1 + 0.13 * X_2 + 0.18 * X_3 + 0.16 * X_4, \quad (2)$$

де X_1 – операційний прибуток /короткострокові зобов'язання;

X_2 – оборотний капітал /сума зобов'язань;

X_3 – короткострокові зобов'язання /сума активів;

X_4 – виручка/ сума активів;

граничне значення – 0,25 [6].

Більшість вітчизняних та російських економістів, серед яких Г. Савицька [7], І. Бланк [8], О. Терещенко [9], визнають неможливість застосування таких моделей у вітчизняних умовах.

С. Герасименко підкреслює [10], що використання дискримінантного аналізу для моделювання фінансового стану підприємства пов'язане з певними обмеженнями: неможливістю економічної інтерпретації узагальнюючого показника; високим рівнем узагальнення, що не завжди сприяє точному діагностуванню фінансового стану через багатоспекторний характер явищ; проблемами при побудові дискримінантної моделі окремого підприємства з використанням даних динамічного ряду (що пов'язане з залежністю між кількістю фінансових коефіцієнтів та кількістю елементів ряду); обмеженим доступом до звітних даних, особливо на підприємствах з поганим фінансовим станом.

Наявність значної кількості недоліків свідчить про неможливість застосування таких моделей у вітчизняній аналітичній практиці. Тому стала актуальною проблема розробки вітчизняних моделей із застосуванням єдиного інтегрованого показника.

Економістом О. Терещенком [9] була зроблена спроба розв'язати проблеми неможливості застосування моделей багатофакторного дискримінантного аналізу на практиці та розробити алгоритм дискримінантного аналізу для вітчизняних умов господарювання.

Автором моделі розроблено сім алгоритмів оцінювання фінансового стану. Групування досліджуваних О. Терещенком підприємств здійснено за принципом наближеності середніх значень показників, в результаті чого виділено 7 груп підприємств за видами економічної діяльності.

Ця модель має значні переваги перед традиційними методиками:

- 1) врахування галузевих особливостей діяльності;
- 2) розробка моделі відбувалась на основі вітчизняної статистики;
- 3) за рахунок застосування семи різних модифікацій базової моделі до підприємств різних видів діяльності вирішується проблема критичних значень показників;
- 4) враховується сучасна міжнародна практика оцінювання;
- 5) модель є зручною у використанні.

Але цей метод також має і недоліки:

1) необхідність коригування коефіцієнта покриття до значень шкали коригування, що спотворює реальний фінансовий стан досліджуваного підприємства;

2) відсутність поглибленої класифікації стійкості фінансового стану підприємств – є тільки дві характеристики – задовільний та незадовільний фінансовий стан;

3) отримання значень показників у межах від -0,90 до 0,90 зобов'язує фінансового аналітика проводити додатковий аналіз для ідентифікації стійкості фінансового стану. Інтервал є дещо завеликий, внаслідок чого значна кількість підприємств потребуватиме такого аналізу.

Щодо третього підходу, то дуже широко для аналізу фінансового стану використовується обчислення певної кількості коефіцієнтів і на основі дослідження їх в динаміці та порівняння з нормативними значеннями робляться певні висновки щодо фінансового стану підприємства. Ці показники фінансового стану знайшли своє застосування в практиці фінансових та статистичних органів, тому що вони в певній мірі дозволяють оцінити фінансовий

стан підприємства. Але велика кількість їх в економічній літературі, відсутність єдиної термінології для одного і того ж показника використовуються різні назви (наприклад, коефіцієнт ліквідності = коефіцієнт покриття; коефіцієнт абсолютної ліквідності = коефіцієнт терміновості; уточнений коефіцієнт ліквідності = проміжний коефіцієнт покриття та інші), наявність взаємозв'язків між ними і відсутність можливості зведення до єдиного інтегрального показника не дозволяють отримати об'єктивну оцінку фінансово-господарської діяльності підприємства.

З огляду на вище вказане постає проблема знаходження єдиного критерію оцінки фінансового стану. Як показали теоретичні дослідження Федоренко В. Г. [11], найбільш істотним, найбільш задовольняючим вимоги єдиного критерію оцінки фінансового стану сьогодні є коефіцієнт загальної ліквідності, який характеризує можливість підприємства мобілізувати власні кошти для покриття короткострокових заборгованостей. Чим більшим є значення коефіцієнта загальної ліквідності, тим кращий фінансовий стан підприємства (характеризується меншою залежністю від зовнішніх факторів). Як показує практика оцінка фінансового стану з використанням коефіцієнту ліквідності є досить об'єктивною.

Але для повноти діагностики мало здійснити оцінку фінансового стану. Треба дослідити, які фактори призвели до погіршення (покращення) стану і зробити прогноз на майбутнє.

Потребу у прогнозуванні при оцінці фінансового стану підкреслює у своїй статті і С. Герасименко. Бажана оцінка може здійснюватись шляхом прогнозування основних фінансових категорій та фінансових коефіцієнтів.

Метою дослідження є діагностика фінансового стану машинобудівного підприємства на основі аналізу і прогнозу рівня коефіцієнту ліквідності.

Для аналізу обраний ЗАТ «Новокраматорський машинобудівний завод» (НКМЗ). Зараз це стійко працююче підприємство, що посідає лідируючі позиції серед заводів машинобудівної галузі. НКМЗ займається випуском гірничорудного і шахтного обладнання.

Для побудови прогнозної моделі було розраховано коефіцієнт ліквідності за кілька років роботи НКМЗ. Він являє собою відношення суми грошових коштів і дебіторської заборгованості до суми кредиторської заборгованості і короткострокових кредитів.

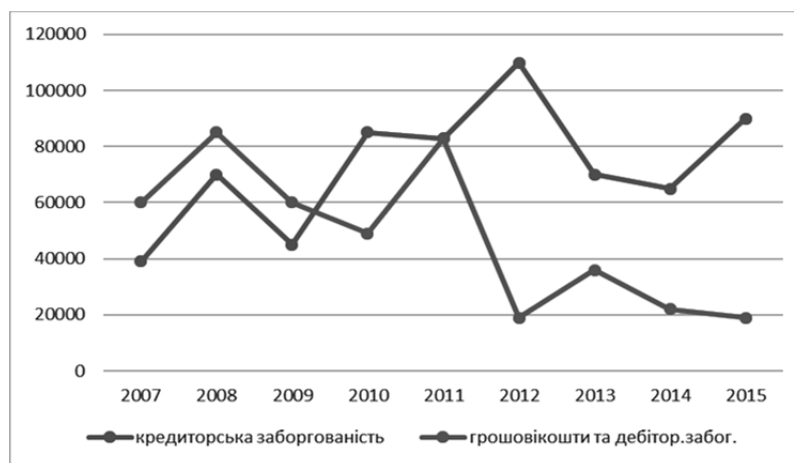


Рис. 1. Графіки кредиторської заборгованості і суми грошових коштів і дебіторської заборгованості НКМЗ

На рис.1 подано графіки співвідношення показників, що складають коефіцієнт ліквідності. На графіку відсутня сума короткострокових кредитів, оскільки за період з 2007 по 2015 рік підприємство їх не залучало. До 2009 року кредиторська заборгованість перевищує рівень суми дебіторської заборгованості і грошових коштів. Це відображає негативну тенденцію на рівні фінансового стану. Коефіцієнти ліквідності за період з 2007 по 2015 рік не перевищують граничнодопустимий рівень, але мають досить низькі значення.

З 2010 року значення коефіцієнту ліквідності перевищує одиницю. Це характеризує значне поліпшення фінансового стану. Позитивна тенденція відбивається на графіку. Сума грошових коштів і дебіторської заборгованості значно перевищує кредиторську заборгованість. Але її рівень то зростає, то падає. Важко чисто графічно спрогнозувати рівень фінансового становища на майбутнє.

Виникає потреба в побудові моделі для прогнозування коефіцієнту ліквідності. Як прогнозні вибрані моделі на основі лінійної, експоненціальної, ступеневої функції і поліному другого ступеню. Якість моделей була оцінена за допомогою таких критеріїв: середньоквадратичного відхилення, середньої відносної помилки апроксимації, критерію Фішера, критерію Дарбина-Уотсона, коефіцієнту детермінації.

Таблиця 1

Моделі для прогнозу коефіцієнту ліквідності

Вид функції	Вид моделі	Коефіцієнт детермінації
Лінійна	$Y = 0.56 * x - 0.31$	$R_2 = 0.4363$
Поліном другого ступеню	$Y = 0.006 * x^2 + 0.501 * x - 0.202$	$R_2 = 0.4365$
Експоненціальна	$Y = 0.4698 * e^{0.263x}$	$R_2 = 0.6843$
Ступенева	$Y = 0.4458 * x^{0.9612}$	$R_2 = 0.6307$

Графіки побудовано і аналіз зроблений за допомогою пакету STATISTICA. Найбільш адекватною даним є експоненціальна модель (рис. 2).

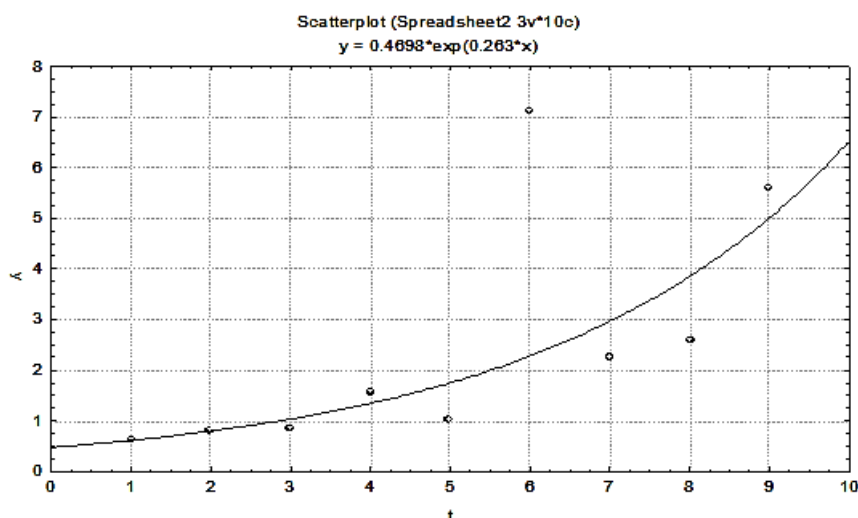


Рис. 2. Прогнозна експоненціальна модель

Таким чином для прогнозу на 2017 рік використовуємо модель (3):

$$Y = 0.4698 * e^{0.263x}, \quad (3)$$

де y – коефіцієнт ліквідності;

x – прогнозний рік.

Отже, прогноз на 2017 рік становить 6,15. Для нього був розрахований довірчий інтервал (рис. 3). Таким чином, з імовірністю 95 % можна стверджувати, що в 2017 році значення коефіцієнту ліквідності буде перевищувати граничне значення (що дорівнює 1), що характеризує фінансове становище НКМЗ як стабільне.

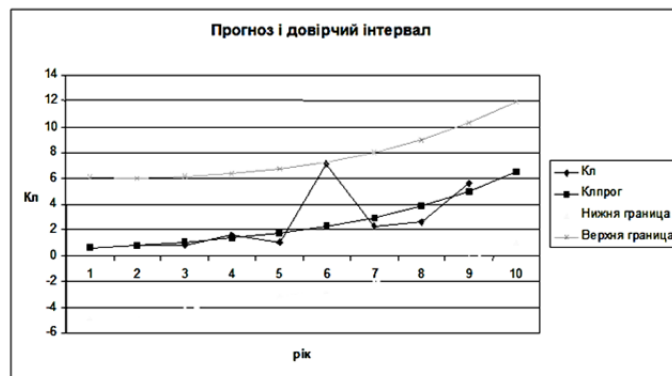


Рис. 3. Прогноз на 2017 рік та його довірчий інтервал

ВИСНОВКИ

Як у вітчизняній, так і в зарубіжній практиці існує досить велика кількість моделей для аналізу фінансового стану підприємств, але їх використання дає можливість тільки оцінити фінансовий стан. Але цього не досить для успішного функціонування виробництва. Існує потреба в прогнозі показників його діяльності на певну кількість років.

Для успішної діагностики фінансового становища вибраний єдиний критерій оцінки, яким є коефіцієнт ліквідності. На основі фінансової звітності машинобудівного підприємства ЗАТ «НКМЗ» було розраховано коефіцієнт ліквідності і побудовано прогнозну модель, яка дозволила зробити прогноз коефіцієнту ліквідності на 2017 рік, який становив 6,15.

Експоненціальна модель дозволила з високим рівнем вірогідності (95 %) стверджувати, що в 2017 році коефіцієнт ліквідності буде перевищувати одиницю.

Таким чином зроблені розрахунки дозволяють стверджувати, що в 2017 році фінансове становище ЗАТ «НКМЗ» зберігатиме стійке положення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Універсальна дискримінантна модель [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki>.
2. Модель прогнозу ризику банкрутства [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://pidruchniki.com/11200611/finans/r-model_prognozu_riziku_bankrutstva.
3. Островська Г. Аналіз практики використання зарубіжних методик (моделей) прогнозування ймовірності банкрутства підприємств / Г. Островська, О. Квасовський // Галицький економічний вісник. – 2011. – № 2(31). – С. 99–111.
4. Altman E. J. *Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy* / E. J. Altman // *Journal of Finance*. — 1968. — No. 4. — P. 598.
5. Edward I. Altman, Edith Hotchkiss. *Corporate financial distress and bankruptcy*. (3rd ed.). New York: John Wiley & Sons, Inc [Електронний ресурс] / I. Edward. – Режим доступу: [http://kadamaee.ir/payesh/books-tank/18/Altman%20&%20Hotchkiss%20-%20Corporate%20Financial%20Distress%20and%20Bankruptcy,%203e%20\(2006\).pdf](http://kadamaee.ir/payesh/books-tank/18/Altman%20&%20Hotchkiss%20-%20Corporate%20Financial%20Distress%20and%20Bankruptcy,%203e%20(2006).pdf).
6. Зарубіжні моделі прогнозування банкрутства підприємств [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://stud.com.ua/44327/menedzhment/zarubizhni_modeli_prognozuvannya_bankrutstva_pidpriyemstv.
7. Савицкая Г. В. *Анализ хозяйственной деятельности предприятия* / Г. В. Савицкая. – Минск : ООО «Новое знание», 2001. – 688 с.
8. Бланк И. А. *Основы финансового менеджмента* / И. А. Бланк. – К. : Эльга: Ника-Центр, 2001 – 592 с.
9. Терещенко О. Дискримінантна модель інтегральної оцінки фінансового стану підприємства / О. Терещенко // *Економіка України*. – 2003. – № 8. – С. 38–44.
10. Герасименко С. С. Передбачення фінансового стану підприємства при оцінці його здатності до продовження діяльності / С. С. Герасименко, Н. А. Головач // *Актуальні проблеми економіки*. – 2003. – № 4(22). – С. 2–4.
11. Федоренко В. Г. Оцінка та діагностика фінансового стану підприємства / В. Г. Федоренко, Е. Р. Якушев, Т. В. Гаврилова // *Економіка та держава*. – 2004. – № 1. – С. 26–29.