

Магістр 2 курсу
факультету менеджменту та маркетингу ХНЕУ

**ОЦІНКА ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВ
МАШИНОБУДУВАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ
ФАКТОРНОГО АНАЛІЗУ**

Анотація. Наведено результати факторного аналізу фінансового стану машинобудівних підприємств Харківського регіону. Запропоновано модель розрахунку інтегрального показника фінансової стійкості.

Аннотация. Приведены результаты факторного анализа финансового состояния машиностроительных предприятий Харьковского региона. Предложена модель расчета интегрального показателя финансовой устойчивости.

Annotation. The results of factor analysis of the financial condition of the machine-building enterprises of Kharkiv region are presented. A model to calculate the integral indicator of financial stability are proposed.

Ключові слова: факторний аналіз, фінансовий стан, інтегральний показник, машинобудування, Харківський регіон.

Найважливішим завданням антикризового управління на підприємстві є розробка науково обґрунтованої методики оцінки його фінансового стану. Від правильного вибору системи показників для оцінки фінансового стану підприємства залежатиме комплекс необхідних заходів щодо попередження можливих кризових ситуацій у його роботі.

Розробка нових підходів до вирішення проблеми комплексної оцінки фінансового стану підприємства дає можливість без детального співставлення великої кількості показників здійснювати моніторинг його діяльності протягом певного періоду часу. Аналіз існуючих способів такої оцінки показав, що вони мають ті чи інші недоліки, які заважають використанню їх на практиці, а саме:

різні підходи до вибору системи показників фінансового стану

використання для визначення інтегрального показника фінансового стану підприємства таких методів, як додавання або множення індивідуальних показників, що входять в систему, приводить до того, що отриманий показник не має економічного сенсу.

Метою цієї статті є розробка методики оцінки фінансового стану підприємства.

Для визначення інтегрального показника фінансового стану підприємства доцільно застосовувати методи факторного аналізу, який дозволяє стиснути вихідні дані, скоротивши їх розмірність при збереженні всієї необхідної інформації [1; 2].

Характерна особливість методу факторного аналізу полягає в тому, що дисперсія елементарних ознак пояснюється не в повному обсязі, визнається, що частина дисперсії залишається нерозпізнаною як характерність. При цьому фактори звичайно виділяються послідовно: перший, що пояснює найбільшу частку варіації елементарних ознак, потім другий, що пояснює меншу частину дисперсії, що залишилася після першого латентного фактора, третій і т. д. Процес виділення факторів може бути перерваний на будь-якому кроці, якщо прийнято рішення про достатність частки поясненої дисперсії елементарних ознак або з урахуванням інтерпретації латентних факторів [2 – 5].

Таким чином, факторний аналіз дозволяє представити показники через меншу кількість факторів, і саме тому його доцільно використовувати при дослідженні складних систем управління з великим числом показників і складними взаємозв'язками між ними, тобто відносно досліджуваних об'єктів.

Вирішення поставленого завдання було здійснено методом факторного аналізу за типом факторизації CLASSICAL за допомогою пакета STATISTICA [6].

Існує п'ять груп показників для визначення фінансового стану підприємства. Дані для аналізу підібрано таким чином, щоб були представлені всі групи фінансових показників:

майнові: коефіцієнт придатності основних фондів (X10), коефіцієнт оновлення основних фондів (X11), фондівіддача (X12);

ліквідності: коефіцієнт абсолютної ліквідності (X1), коефіцієнт термінової ліквідності (X2);

фінансової стійкості: коефіцієнт автономії (X8), показник фінансового левериджу (X9), коефіцієнт маневреності капіталу (X13), коефіцієнт забезпечення запасів і витрат власними джерелами формування (X14);

оборотності: коефіцієнт оборотності оборотного капіталу (X6), коефіцієнт оборотності власного капіталу (X7);

рентабельності: рентабельність власного капіталу (X3), валова рентабельність продажів (X4), операційна рентабельність продажів (X5).

Вибір показників проведено на основі аналізу їх стандартного відхилення та коефіцієнтів кореляції.

У пакеті STATISTICA було реалізовано 8 ортогональних видів обертання. При аналізі були застосовані всі запропоновані в пакеті види і 6 з них (Biquartimax raw, Biquartimax Normalized, Quartimax raw, Quartimax Normalized, Equimax raw, Equimax Normalized) дали практично однакові результати. У табл. 1 наведена факторна структура, отримана в результаті обертання методом Biquartimax Normalized. Найбільш значущі показники виділено.

Таблиця 1

Значущість досліджуваних показників фінансової діяльності в межах кожного фактора

Показник	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
1	2	3	4
X 1	0,426244	0,017668	0,604515
X 2	0,619323	0,137792	0,089020
X 3	0,798787	0,325375	0,194724
X 4	0,219745	0,516158	0,698006
X 5	0,127969	0,855813	0,247796
X 6	0,240038	0,297618	0,559325
X 7	0,061126	0,037946	0,843345
X 8	0,942008	0,009444	0,149409
X 9	0,476480	0,108252	0,588448
X 10	0,079160	0,892632	0,026827
X 11	0,007128	0,956577	0,195392
X 12	0,024699	0,937123	0,143398
X 13	0,886548	0,115993	0,246055
X 14	0,906486	0,020143	0,028141

Значущість факторів фінансової діяльності підприємств подана в табл. 2.

Таблиця 2

Значущість факторів фінансової діяльності підприємств

Номер фактора	Значення фактора	% загальної дисперсії	Кумулятивне значення факторів	Накопичена дисперсія факторів, %
Фактор 1	4,412781	31,51986	4,41278	31,51986
Фактор 2	3,737149	26,69392	8,14993	58,21378
Фактор 3	2,211494	15,79639	10,36142	74,01017

Для підприємств, що аналізуються, найбільшу значущість має перший фактор, який пояснює 32 % загальної дисперсії. У цьому факторі найбільшу вагу мають показники: коефіцієнт термінової ліквідності, рентабельність власного капіталу, коефіцієнт автономії, коефіцієнт маневреності капіталу та коефіцієнт забезпечення запасів і витрат власними джерелами формування. У зв'язку з цим перший фактор можна інтерпретувати як фактор фінансової стійкості.

Другий за значущістю фактор пояснює 27 % загальної дисперсії. Його склад визначають такі показники: операційна рентабельність продажів, коефіцієнт придатності основних фондів, коефіцієнт оновлення основних фондів та фондівіддача. Це характеризує забезпечення підприємства основними фондами (майновий стан підприємства).

Третій фактор пояснює 17 % загальної дисперсії та включає в себе такі показники: коефіцієнт абсолютної ліквідності, валову рентабельність продажів та коефіцієнт оборотності власного капіталу. Це дозволяє робити висновки про ефективність використання власного капіталу підприємства.

Далі перейдемо до розрахунку інтегральних показників фінансового стану. Існуючі моделі розрахунку інтегральних показників фінансової стійкості (Альтмана, Тафлера, Ліса та ін.) розроблено для закордонних підприємств з урахуванням їх специфіки обліку та звітності. Виникає глибокий сумнів щодо можливості застосування цих моделей для вітчизняних підприємств.

Отже, є необхідність у розробці інтегрального показника, який би комплексно характеризував усі аспекти фінансового стану підприємства, рівень якого дозволяв би визначати фінансовий потенціал підприємства.

Запропоновані автором інтегральні показники розраховуються за такою формулою (1), яка враховує вагомість коефіцієнтів, що аналізуються:

$$I_n = \sum B_i \times \frac{X_{\phi_i}}{X_{max_i}}$$

(1)

де B_i – вагомість коефіцієнтів у факторі;

X_{ϕ_i} – значення коефіцієнтів;

X_{max_i} – максимальне значення коефіцієнта (еталон).

Результатом факторного аналізу є перелік найвагоміших показників з визначенням їх значення у факторі. Вагомість показників для розрахунку інтегрального показника знаходиться як відношення вагомості показника у факторі до суми вагомостей усіх показників. Розрахунки наведені в табл. 3.

Таблиця 3

Вагомість показників фінансової діяльності

Показник	Вагомість показника у факторі	Вагомість для інтегрального показника
X 1	0,604515	0,060809
X 2	0,619323	0,062299
X 3	0,798787	0,080351
X 4	0,698006	0,070214
X 5	0,855813	0,086088
X 7	0,843345	0,084834
X 8	0,942008	0,094758
X 10	0,892632	0,089792
X 11	0,956577	0,096224
X 12	0,937123	0,094267
X 13	0,886548	0,08918
X 14	0,906486	0,091185
	9,941163	1

Факторний аналіз дав можливість визначити найважливіші показники фінансової діяльності. Для забезпечення репрезентативності оцінки фінансового потенціалу підприємства кожний показник має відповідний коефіцієнт вагомості (B_i).

Далі визначаємо еталон коефіцієнтів. Для показників стимуляторів еталоном є X_{max} , для дестимуляторів – X_{min} . Серед показників фінансової діяльності є один показник дестимулятор – показник фінансового левериджу. Розрахунок еталонних значень коефіцієнтів наведений у табл. 4.

Таблиця 4

Еталонні значення коефіцієнтів

Показник	Еталон
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,2070
Коефіцієнт термінової ліквідності	3,0366
Рентабельність власного капіталу	0,2561
Валова рентабельність продажів	0,3867
Операційна рентабельність продажів	3,5153
Коефіцієнт оборотності власного капіталу	2,4728
Коефіцієнт автономії	0,9193
Коефіцієнт придатності основних фондів	0,9450
Коефіцієнт оновлення основних фондів	15,3878
Фондовіддача	12,6138
Коефіцієнт маневреності капіталу	0,4041
Коефіцієнт забезпечення запасів і витрат власними джерелами формування	0,8070

Розрахунок інтегральних показників наведений у табл. 5.

Таблиця 5

Інтегральні показники

Підприємство	Рік	Інтегральний показник
ВАТ "Укрелектромаш"	2007	0,35795
ВАТ "Укрелектромаш"	2008	0,34823
ВАТ "Укрелектромаш"	2009	0,37193
ВАТ "Укрелектромаш"	2010	0,41862
ВАТ "Укрелектромаш"	2011	0,99494
ЗАТ "Південкабель"	2007	0,92191
ЗАТ "Південкабель"	2008	0,52257
ЗАТ "Південкабель"	2009	0,88373
ЗАТ "Південкабель"	2010	0,77040
ЗАТ "Південкабель"	2011	0,79786

В А Т турбокомпресорів "	"Завод	2007	0,24582
В А Т турбокомпресорів "	"Завод	2008	0,27016
В А Т турбокомпресорів "	"Завод	2009	0,13230
В А Т турбокомпресорів "	"Завод	2010	0,05075
В А Т турбокомпресорів "	"Завод	2011	0,08027
З А Т "Червоний жовтень "		2007	0,80054
З А Т "Червоний жовтень "		2008	0,76247
З А Т "Червоний жовтень "		2009	0,87205
З А Т "Червоний жовтень "		2010	0,79592
З А Т "Червоний жовтень "		2011	0,91029
В А Т "ХТЗ "		2007	0,00477
В А Т "ХТЗ "		2008	0,02366
В А Т "ХТЗ "		2009	0,16507
В А Т "ХТЗ "		2010	0,14951
В А Т "ХТЗ "		2011	0,30445

Для бальної оцінки фінансового стану можна скористатись шкалою від 0 до 1. Запропоновано використати шкалу Харингтона (табл. 6), отриману на основі великої кількості статистичних даних; спеціалісти вважають, що вона має універсальний характер.

Таблиця 6

Шкала Харингтона

Оцінка	Числове значення (частки одиниці)
Дуже висока	0,8 - 1
Висока	0,64 - 0,8
Середня	0,37 - 0,64
Низька	0,2 - 0,37
Дуже низька	0,0 - 0,2

Розрахунок оцінки фінансового стану за шкалою Харингтона наведений у табл. 7.

Таблиця 7

Оцінки фінансового стану

Підприємство	Рік	Інтегральний показник	Оцінка за шкалою Харингтона
ВАТ "Укрелектромаш"	2007	0,35795	Низька
ВАТ "Укрелектромаш"	2008	0,34823	Низька
ВАТ "Укрелектромаш"	2009	0,37193	Середня
ВАТ "Укрелектромаш"	2010	0,41862	Середня
ВАТ "Укрелектромаш"	2011	0,99494	Дуже висока
ЗАТ "Південкабель"	2007	0,92191	Дуже висока
ЗАТ "Південкабель"	2008	0,52257	Середня
ЗАТ "Південкабель"	2009	0,88373	Дуже висока
ЗАТ "Південкабель"	2010	0,77040	Висока
ЗАТ "Південкабель"	2011	0,79786	Висока
ВАТ "Завод турбокомпресорів"	2007	0,24582	Низька
ВАТ "Завод турбокомпресорів"	2008	0,27016	Низька
ВАТ "Завод турбокомпресорів"	2009	0,13230	Дуже низька
ВАТ "Завод турбокомпресорів"	2010	0,05075	Дуже низька
ВАТ "Завод турбокомпресорів"	2011	0,08027	Дуже низька
ЗАТ "Червоний жовтень"	2007	0,80054	Дуже висока

ЗАТ "Червоний жовтень"	2008	0,76247	Висока
ЗАТ "Червоний жовтень"	2009	0,87205	Дуже висока
ЗАТ "Червоний жовтень"	2010	0,79592	Висока
ЗАТ "Червоний жовтень"	2011	0,91029	Дуже висока
ВАТ "ХТЗ"	2007	0,00477	Дуже низька
ВАТ "ХТЗ"	2008	0,02366	Дуже низька
ВАТ "ХТЗ"	2009	0,16507	Дуже низька
ВАТ "ХТЗ"	2010	0,14951	Дуже низька
ВАТ "ХТЗ"	2011	0,30445	Низька

Отже, за результатами оцінки фінансового стану найбільш стійкими підприємствами виявилися ЗАТ "Південкабель" та ЗАТ "Червоний жовтень". Найгірші бали показали ВАТ "Завод турбокомпресорів" та ВАТ "ХТЗ". Позитивним є те, що за останні два роки намітилася тенденція до покращення фінансового стану майже на всіх підприємствах.

Запропонована модель дає змогу наочно побачити рівень фінансової стійкості на підприємствах протягом кожного звітного періоду і простежити тенденцію його зміни.

Використання в процесі фінансового аналізу запропонованого інтегрального показника дає можливість достовірно ідентифікувати рівень фінансової стійкості підприємств та розробляти конкретні рекомендації щодо його підвищення. На відміну від діючих методик, запропонований показник може використовуватися зовнішніми фінансовими аналітиками, оскільки для його розрахунку достатнім є використання публічної фінансової звітності.

Наук. керівн. Ріпка Д. О.

Література: 1. Зайченко Ю. П. Исследование операций / Зайченко Ю. П. – К. : Высшая школа, 1988. – 340 с. 2. Многомерный статистический анализ в экономике / Сошникова Л. А., Тамашевич В. Н., Уебе Г. и др. ; под ред. проф. В. Н. Тамашевича. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 598 с. 3. Благущ П. Факторный анализ с обобщениями / Благущ П. – М. : Финансы и статистика, 1989. – 248 с. 4. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ / Ким Дж.-О., Мюллер Ч. У. и др. – М. : Финансы и статистика, 1989. – 215 с. 5. Мухин В. И. Исследование систем управления / Мухин В. И. – М. :

Экзамен, 2003. – 384 с. 6. Ефимова М. Р. Статистические методы в управлении производством / Ефимова М. Р. – М. : Финансы и статистика, 1988. – 152 с.