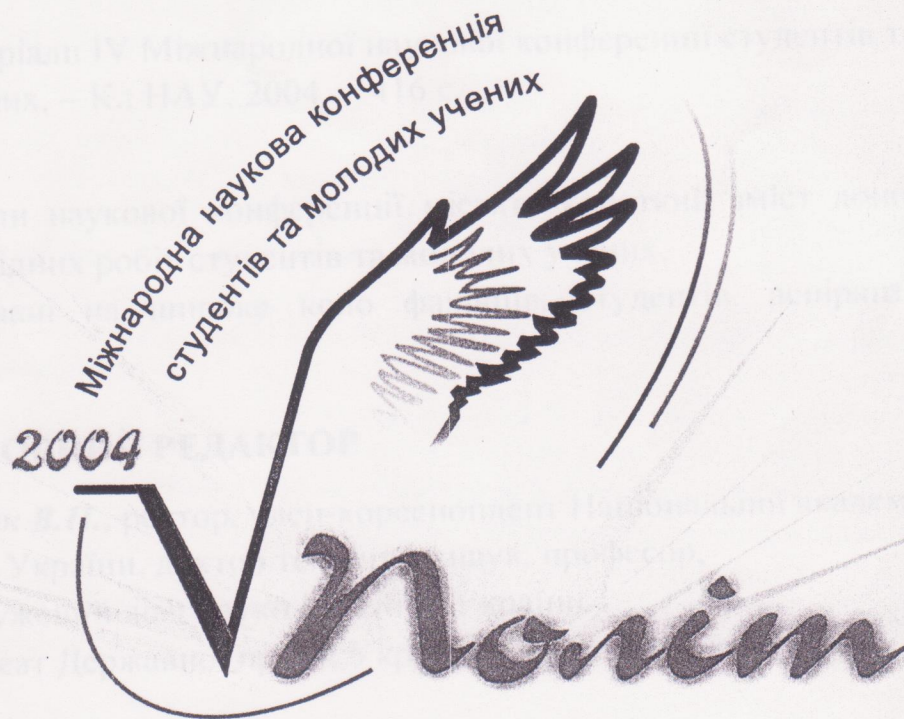


Міністерство освіти і науки України  
Національний авіаційний університет



Матеріали IV Міжнародної наукової  
конференції студентів та молодих учених

15-16 квітня 2004 року

за сприяння

**SAE** The Engineering Society  
For Advancing Mobility  
Land Sea Air and Space  
**INTERNATIONAL**

Київ 2004



УДК 001:378-057.87(063)

ПОЛІТ: Матеріали IV Міжнародної наукової конференції студентів та молодих учених. – К.: НАУ, 2004. – 416 с.

Матеріали наукової конференції містять короткий зміст доповідей науково-дослідних робіт студентів та молодих учених.

Розраховані на широке коло фахівців, студентів, аспірантів та викладачів.

### **ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР**

*Бабак В.П.*, ректор, член-кореспондент Національної академії наук України, доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки

### **ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА**

*Харченко В.П.*, проректор з наукової роботи, доктор технічних наук, професор, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки

### **ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР**

*Сябрюк С.М.*, голова студентського науково-технічного товариства

*Рекомендовано до друку вченою радою Національного авіаційного університету (протокол № 3 від 17.03.2004 р.).*

ISBN 966-598-165-X

© Національний авіаційний університет, 2004



## БАГАТОРІВНЕВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА НА БАЗІ НЕЧІТКОЇ ЛОГІКИ

Одною з найбільш актуальних проблем сучасного фінансового аналізу є оцінювання фінансового стану підприємства (ФСП).

Метою дослідження є підвищення ефективності оцінки ФСП шляхом застосування математичного апарату нечітких множин (НМ). Цей апарат дозволяє приймати рішення для об'єктів, які описуються тільки кількісними або тільки якісними параметрами. Однак, об'єкти, відносно яких необхідно приймати рішення при оцінюванні ФСП характеризуються кількісно-якісними параметрами, тобто змішаними.

Задачі прийняття рішень щодо оцінювання ФСП належать до складних задач внаслідок того, що необхідно оцінювати потужні множини  $X$  вхідних параметрів та  $R$  вихідних параметрів, а також відповідно їй функції відображення  $F: X \rightarrow R$ . Тому для розв'язання таких задач пропонується використовувати декомпозиційне розбиття складної проблеми на простіші під проблеми. Для визначення остаточного рішення щодо оцінки ФСП запропоновано враховувати комбінацію параметрів: кількісних -  $Z$  та якісних -  $Y_m$ . Тобто необхідно визначити залежність:

$$D_i = f_d(Z, Y_m),$$

що дає можливість на базі сукупності двох складних параметрів -  $Z$  і  $Y_m$  здійснити сортування фінансових станів за критеріями  $d_i$ . Запропоновано класифікувати так:  $O_1$  - відмінний ФСП;  $O_2$  - нормальний ФСП;  $O_3$  - задовільний ФСП;  $O_4$  - критичний ФСП;  $O_5$  - незадовільний ФСП.

Адекватність запропонованого підходу було доведено шляхом порівняння результатів за запропонованою методикою та нормативною методикою на базі підприємства "Будматеріали". Виходячи з логічних рівнянь, отримаємо:

$$\max \mu^{O_4}(x_1, \dots, x_{25}) = \max \mu^{O_5}(x_1, \dots, x_{25}),$$

тобто дане підприємство перебуває у кризовому становищі ( $O_4$  - критичний ФСП).

За нормативною методикою, виходячи з основних показників фінансового стану підприємства, ми дійшли висновку, що підприємство збиткове, тобто його фінансовий стан оцінюється як кризовий. Це відповідає рішенню  $d_1$  в запропонованій системі підтримки прийняття рішення (СППР) щодо оцінювання ФСП. Таке співпадіння результатів свідчить про адекватність методики, що запропонована.

Розроблено загальну структурну модель багаторівневої СППР для оцінювання ФСП, яка дозволяє підвищити точність оцінювання ФСП шляхом залучення більшого спектру оцінюваних економічних параметрів як кількісних, так і якісних; врахування фінансового ризику. Крім того, використовуваний математичний апарат НМ дозволяє приймати рішення без необхідності залучення великої кількості експертів, що робить цю процедуру більш дешевою та спрощеною. Цей математичний апарат заслуговує на значну увагу з боку економістів через його унікальність щодо оцінювання різноякісних чинників, можливість врахування роздільчастих значень багатьох економічних параметрів.