

## ІНТЕГРАЛЬНИЙ АВТОМАТИЗОВАНИЙ ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС ОЦІНКИ ФІНАНСОВИХ РИЗИКІВ ПІДПРИЄМСТВА НА БАЗІ БУХГАЛТЕРСЬКОЇ ЗВІТНОСТІ

*Данчук В.Д., доктор фізико-математичних наук*

*Козак Л.С., кандидат економічних наук*

*Данчук М.В.*

*Сватко В. В.*

*В роботі представлені результати розробки інтегрального автоматизованого програмного комплексу оцінки фінансового стану і ряду внутрішніх фінансових ризиків підприємства (ризик втрати ліквідності (платоспроможності), ризик втрати фінансової стійкості та незалежності) на базі бухгалтерської звітності суб'єктів господарювання України (форма № 1 та форма № 2). Цей комплекс побудований на сучасній технологічній платформі "І С: Підприємство" і містить в собі програмний модуль "ІС: Бухгалтерія. Версія 7.7" та розроблений спеціалізований програмний модуль "Аналіз фінансового стану та фінансових ризиків." Останній модуль надає зручні та прості інструменти, які дозволяють провести вище зазначені оцінки і, що важливо, встановити відповідність між характеристиками фінансового стану та зонами і рівнями ризиків у фінансово-господарчій діяльності підприємства.*

*In this work the results of the integral automated program complex development of estimation of the enterprise financial state and a few of internal financial risks (risk of loss of liquidity (to solvency), risk of loss of financial firmness and independence) are presented. These estimations are based on accounting control of Ukrainian enterprises (form1 and form2). This complex is built on a modern technological platform "I S: Enterprise" and contains the program module of "IS: Accountant. Version 7.7" and the developed specialized program module "Analysis of the financial state and financial risks". The last module gives comfortable and simple instruments which allow to conduct such estimations and, that it is important, to set accordance between descriptions of the financial state and areas and levels of risks in financially economic activity of enterprise.*

**Вступ.** Внаслідок сучасних тенденцій прискорення науково-технічного прогресу та глобалізації економіки підприємницьку діяльність у світі і, зокрема, в нашій країні, доводиться здійснювати в умовах систематичної, перманентно-зростаючої невизначеності ситуації та мінливості соціально-економічного середовища, що підвищує важливість ефективного функціонування ризик-менеджменту у фінансово-господарчій діяльності підприємства.

Синергетичний характер сучасних економічних процесів та діяльності суб'єктів господарювання передбачає [1-6], що система управління ризиками повинна бути динамічною, гнучкою з можливістю адаптації до швидкозмінних зовнішніх впливів, а також інтегрованою в загальну систему управління підприємством. При цьому основними напрямками такої інтеграції мають бути: системність управління ризиками на всіх рівнях ієрархії організації підприємницької діяльності; неперервність процесу управління ризиками та аналіз всіх видів виявлених ризиків і можливостей по їх управлінню [6].

У зв'язку з цим, одним з найважливіших та необхідніших напрямів створення ефективних систем ризик-менеджменту є розробка і впровадження відповідних ефективних інформаційних систем із СУБД, побудованих на використанні новітніх інформаційних технологій та сучасних методів виявлення, оцінки й управління підприємницькими ризиками.

**Аналіз основних досліджень і публікацій.** Як показує аналіз літератури (див., наприклад, [7-8] та посилання в них), ризики, що супроводжують фінансово-господарчу діяльність підприємств та генерують фінансові загрози, об'єднуються в особливу групу фінансових ризиків, які відіграють найбільш суттєву роль в загальному

портфелі підприємницьких ризиків суб'єктів господарювання. Значне зростання в останні роки впливу фінансових ризиків на результати діяльності підприємств пов'язано перш за все із нелінійно-динамічним характером розвитку сучасної економіки, її глобалізацією та, відповідно, формуванням світової фінансової системи (див. наприклад, [9, 10]). Це, в свою чергу, обумовлює, окрім внутрішніх причин, підвищення нестабільності зовнішнього підприємницького середовища; фінансово-економічної ситуації в країні та світі, появою нових інноваційних фінансових інструментів, розширення сфер фінансових відносин, мінливістю кон'юктури фінансового ринку тощо.

Тому розробка та застосування програмного забезпечення, яке б дозволяло здійснювати оперативну, неперервну ідентифікацію, оцінку і моніторинг рівня фінансових ризиків є однією із актуальних задач сучасного практичного ризик-менеджменту підприємства. Слід зауважити, що використання відповідних інформаційних систем у західній бізнесовій інфраструктурі в теперішній час має широкий системний характер (див., наприклад, [8] та посилання в них). Щодо України то, судячи з аналізу відкритих літературних джерел, це використання фрагментарне, не систематизоване, або приховується під виглядом комерційної таємниці.

Між тим, автоматизований аналіз поточного фінансового стану та, відповідно, оцінку деяких фінансових ризиків можна достатньо легко здійснювати, базуючись на певних показниках діяльності компанії. При цьому, найбільш універсальним методом такої оцінки може бути метод, який враховує результати аналізу бухгалтерської звітності – баланс; звіт про фінансові результати; звіт про рух грошових коштів; звіт про власний капітал (п.2 ст. 11 Закон України про бухоблік [11]). В Росії такі розробки, які спираються на автоматизований аналіз даних бухгалтерської звітності підприємства за встановленими російським законодавством формами, вже існують і широко використовуються [12,13].

Тому **метою даної роботи** є розробка інтегрального автоматизованого програмного комплексу оцінки поточного фінансового стану і ряду внутрішніх фінансових ризиків підприємства (ризик втрати ліквідності (платоспроможності), ризик втрати фінансової стійкості та незалежності) на базі бухгалтерської звітності суб'єктів господарювання України. Цей комплекс побудований на сучасній технологічній платформі “1 С: Підприємство” і містить в собі програмний модуль “1С: Бухгалтерія. Версія 7.7” та розроблений спеціалізований програмний модуль “Аналіз фінансового стану та фінансових ризиків.” Останній модуль надає зручні та прості інструменти, які дозволяють провести вище зазначені оцінки і, що важливо, встановити відповідність між характеристиками фінансового стану та зонами ризиків у фінансово-господарчій діяльності підприємства.

**Основна частина.** Згідно з [14-17] аналіз фінансового стану за звітний період та оцінки основних внутрішніх фінансових ризиків діяльності підприємства здійснюються з використанням системи взаємозалежних абсолютних та відносних показників, розрахунки яких базуються на даних бухгалтерської звітності підприємства (форма № 1 та форма № 2 [11]).

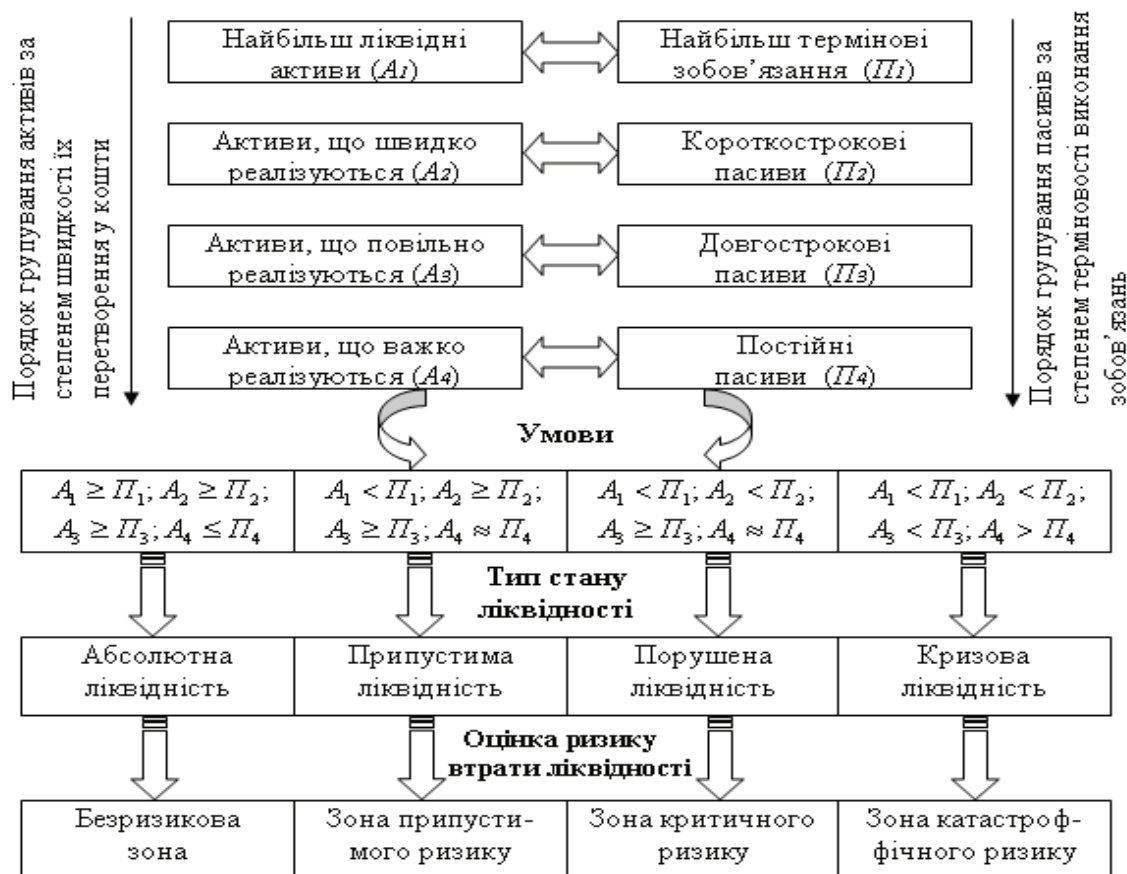


Рис.1 Модель оцінки ризику втрати ліквідності балансу підприємства за допомогою абсолютних показників

При цьому фінансові ризики, які можуть бути оцінені, є:

- ризики втрати ліквідності (платоспроможності);
- ризики втрати фінансової стійкості та незалежності.

Щодо першого, то аналіз ліквідності балансу та оцінки відповідних ризиків за абсолютними показниками полягає у порівнянні цих показників, а саме, коштів з активу, згрупованих за рівнем їхньої ліквідності, із зобов'язаннями за пасивом, об'єднаними у групи за термінами їх погашення в порядку зростання цих термінів. Модель оцінки ризику втрати ліквідності (платоспроможності) балансу підприємства за допомогою абсолютних показників згідно з [16] представлена на рис. 1.

На рис. 1 показаний взаємозв'язок між умовами визначення стану ліквідності підприємства, типами стану цієї ліквідності та зонами ризику втрати ліквідності підприємства. Тут класифікація зон ризику здійснюється за рівнем можливих фінансових втрат. При цьому припустимий фінансовий ризик характеризує ризик, фінансові втрати за яким не перевищують суми прибутку з фінансових операцій, які здійснюються. Критичний фінансовий ризик характеризує ризик, фінансові втрати за яким не перевищують розрахункової суми валового доходу з відповідних фінансових операцій. Катастрофічний фінансовий ризик – ризик, фінансові втрати за яким визначається частковою або повною втратою власного капіталу ( може також супроводжуватись і втратою позикового капіталу). Важливу інформацію щодо рівня ризикованості підприємницької діяльності можна отримати з аналізу фінансової стійкості підприємства [14-17]. Слід зауважити, що фінансова стійкість підприємства – це його здатність функціонувати і розвиватися, зберігати рівновагу своїх активів і пасивів у мінливому внутрішньому і зовнішньому середовищах, що гарантує його

платоспроможність та інвестиційну привабливість у довгостроковій перспективі в межах припустимого рівня підприємницького ризику.

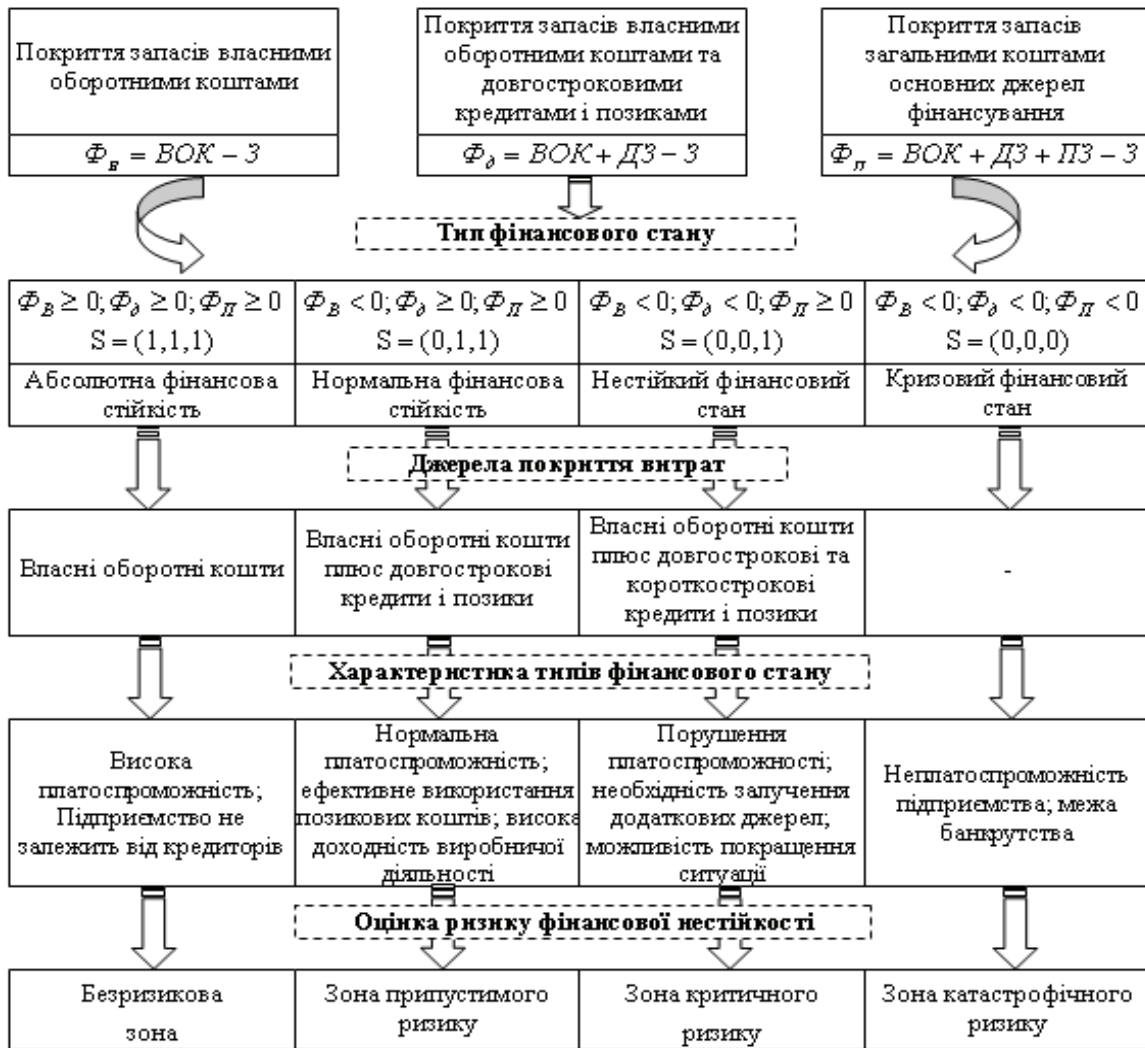


Рис.2 Модель оцінки ризиків фінансової стійкості підприємства за допомогою абсолютних показників

Алгоритм оцінки фінансової стійкості і незалежності діяльності підприємства та оцінки відповідних ризиків за абсолютними показниками, який закладено в розроблений програмний комплекс, побудований в рамках метода аналізу доцільності витрат за критерієм стабільності джерел покриття запасів [16] (див. рис. 2).

На рис.2 наведені наступні позначення: ВОК – власні оборотні кошти (різниця між власним капіталом і вартістю необоротних коштів); З – запаси підприємства ( містять в собі виробничі запаси, незавершене виробництво, готову продукцію і товари); ДЗ – довгострокові зобов’язання ( довгострокові кредити та позики); ПЗ – поточні зобов’язання (короткострокові кредити та позики);  $S(i,j,k)$  – параметр, який характеризує тип фінансового стану підприємства ( $i, j, k=1$ , коли задовільне покриття запасів;  $i, j, k=0$ , коли незадовільне покриття запасів).

Більш детальну характеристику рівня ризикованості фінансово-господарчої діяльності можна отримати з аналізу числових значень відповідних відносних коефіцієнтів, які характеризують фінансовий стан підприємства [16-21] (див. табл. 1).

Слід відмітити, що у залежності від природи та характеру фінансово-господарчої діяльності підприємства та існуючої практики аналізу цієї діяльності у відповідності з нормативно-правовою базою різних країн світу різні автори відносять деякі статті активу та пасиву балансу підприємства (забезпечення наступних витрат і платежів, довгострокової

інвестиції, доходи майбутніх періодів тощо) до різних груп активів і пасивів, що наведені на рис. 1 і в табл. 1, (див., наприклад, [16-21]). У зв'язку з цим в розробленому модулі програмного комплексу передбачена можливість редагування користувачем при необхідності віднесення тих або інших статей Балансу до відповідних груп активів ( A<sub>1</sub>-A<sub>4</sub>) та пасивів (П<sub>1</sub>-П<sub>4</sub>).

Таблиця 1

**Фінансові коефіцієнти оцінки ліквідності та фінансової стійкості підприємства\***

Показник	Формула для розрахунку	Рекомендовані значення	Коментар
1	2	3	4
<b>Фінансові коефіцієнти оцінки ліквідності балансу підприємства</b>			
1. Загальний коефіцієнт ліквідності (L <sub>1</sub> )	$L_1 = \frac{A_1 + 0,5A_2 + 0,3A_3}{P_1 + 0,5P_2 + 0,3P_3}$	$L_1 \geq 1$	Показує здатність підприємства здійснювати розрахунки по всім видам зобов'язань
2. Коефіцієнт абсолютної ліквідності (L <sub>2</sub> )	$L_2 = \frac{A_1}{P_1 + P_2}$	$L_2 > (0,2 - 0,5)$ - для багатьох українських підприємств внаслідок неоднорідності структури короткострокової заборгованості та термінів її погашення	Показує, яку частину короткострокової заборгованості організація може погасити найближчим часом за рахунок грошових коштів
3. Коефіцієнт "критичної ліквідності (L <sub>3</sub> )"	$L_3 = \frac{A_1 + A_2}{P_1 + P_2}$	Бажано $L_3 \geq 1,5$ . Припустимо 0,7-1,0, якщо дебіторська заборгованість, яку важко стягнути, складає малу долю ліквідних коштів	Показує, яку частину короткострокових зобов'язань організація може негайно погасити за рахунок коштів на різних рахунках, у короткострокових цінних паперах, поступлень по розрахунках
4. Коефіцієнт поточної ліквідності (L <sub>4</sub> )	$L_4 = \frac{A_1 + A_2 + A_3}{P_1 + P_1}$	$1,5 \leq L_4 \leq 2,5$ в залежності від галузі економіки; $L_4 < 1$ - високий фінансовий ризик (підприємство не може оплачувати поточні рахунки); $L_4 > 3$ - нерациональна структура капіталу; $L_4 \geq 2$ - вважається оптимальним.	Показує, яку частину поточних зобов'язань по кредитах можна погасити, мобілізувавши всі оборотні активи

1	2	3	4
5. Коефіцієнт автономії ( $L_5$ )	$L_5 = \frac{A_3}{(A_1 + A_2 + A_3) - (П_1 + П_2)}$	Зменшення показника в динаміці - позитивний факт	Показує, яка частина капіталу, що функціонує, знерухоплена у виробничих запасах та довгостроковій дебіторській заборгованості
Фінансові коефіцієнти оцінки фінансової стійкості підприємства			
1. Коефіцієнт автономії ( $U_1$ )	$U_1 = \frac{П_4}{П_1 + П_2 + П_3 + П_4}$	$U_1 \geq 0,5$ . Перевищення вказує на збільшення фінансової незалежності, розширення можливості залучених зовнішніх коштів.	Характеризує незалежність від позикових коштів
2. Коефіцієнт співвідношення залучених і власних коштів ( $U_2$ )	$U_2 = \frac{П_1 + П_2 + П_3^{**}}{П_4}$	$U_2 < (1-1,5)$ . Перевищення вказаної границі означає залежність підприємства від зовнішніх джерел коштів, втрату фінансової стійкості (автономії)	Показує, скільки позикових коштів залучено на 1 грн. вкладених в активи власних коштів
3. Коефіцієнт забезпеченості і власними оборотними коштами ( $U_3$ )	$U_3 = \frac{П_4 - A_4^{***}}{A_1 + A_2 + A_3}$	$U_3 > 0,5$ . Чим вищий показник, тим кращий фінансовий стан підприємства.	Ілюструє наявність у підприємства власних оборотних коштів, необхідних для його фінансової стійкості
4. Коефіцієнт фінансової стійкості ( $U_4$ )	$U_4 = \frac{П_3 + П_4^{****}}{A_1 + A_2 + A_3 + A_4}$	$U_4 \geq 0,9$ . Зниження показника свідчить про те, що підприємство має фінансові труднощі.	Показує, яка частина активу фінансується за рахунок стійких джерел

\* В наведених формулах фінансові коефіцієнти для зручності визначаються через відповідні групи активів та пасивів. В програмному комплексі ці коефіцієнти розраховуються через величини коштів, наведених у відповідних статтях Форми №1 Балансу підприємства.

\*\* У чисельнику  $U_2$  з розділу II Пасиву Балансу (Ф № 1) враховуються тільки кошти цільового фінансування.

\*\*\* Тут в  $A_4$  також враховуються довгострокові інвестиції та довгострокова дебіторська заборгованість.

\*\*\*\* Тут в  $П_3$  також враховуються кошти, вказані в р. 430 і р. 630 Пасиву Балансу підприємства (Ф №1) при умові, що вони не відносяться до поточних зобов'язань.

Часто перед тим, як проводити детальний аналіз рівня ризикованості підприємницької діяльності, менеджера цікавить загальна якісна характеристика фінансового стану підприємства. Для цього у програмному комплексі надана така можливість, яка базується на використанні методики комплексної (бальної) оцінки

фінансового стану організації [17]. Сутність цієї методики полягає у класифікації організацій за рівнем фінансового ризику. Це означає, що будь-яка організація може бути віднесена до певного класу у залежності від набраної кількості балів, виходячи з фактичних значень фінансових коефіцієнтів (див. табл.1). Відповідна класифікація фінансового стану підприємства за інтегральною бальною оцінкою має наступний вигляд [17]:

- 1- й клас (100 – 97 балів)- підприємство з абсолютною фінансовою стійкістю і платоспроможністю;
- 2 – й клас (96 – 67 балів) – підприємство нормального фінансового стану;
- 3 – й клас (66-37 балів) – підприємство середнього фінансового стану;
- 4 – й клас (36-11 балів) – підприємство з нестійким фінансовим станом;
- 5 – й клас (10-0 балів) – підприємство із кризовим фінансовим станом.

При цьому шкала відповідності між рейтинговими показниками у балах та розрахованими значеннями у відносних одиницях для фінансових коефіцієнтів, які враховуються при визначенні класу фінансового стану підприємства, наведена у табл.2.

Таблиця 2

Інтегральна оцінка фінансового стану підприємства				
Показник фінансового стану	Рейтинг показника (у балах)	Критерій		Умови зниження критерія
		Максимальний	Мінімальний	
1. Коефіцієнт абсолютної ліквідності ( $L_2$ )	20	$L_2 \geq 0,5 - 20$ балів	$L_2 < 0,1 - 0$ балів	За кожні 0,1 пункти у порівнянні з 0,5 знімаються по 4 бали
2. Коефіцієнт “критичної оцінки”	18	$L_3 \geq 1,5 - 18$ Балів	$L_3 < 1 - 0$ балів	За кожні 0,1 пункти зниження у порівнянні з 1,5 знімається по 3 бали
3. Коефіцієнт поточної ліквідності ( $L_4$ )	16,5	$L_4 \geq 2 - 16,5$ бали	$L_4 < 1 - 0$ балів	За кожні 0,1 пункти зниження у порівнянні з 2 знімається по 1,5 бали
4. Коефіцієнт автономії ( $U_1$ )	17,5	$U_1 \geq 0,5 - 17$ балів	$U_1 < 0,1 - 0$ балів	За кожні 0,1 пункти зниження у порівнянні з 0,5 знімається по 3,5 бали
5. Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними коштами ( $U_3$ )	15	$U_3 \geq 0,5 - 15$ балів	$U_3 < 0,1 - 0$ балів	За кожні 0,1 пункти зниження у порівнянні з 0,5 знімається по 3 бали
6. Коефіцієнт фінансової стійкості ( $U_4$ )	13	$U_4 \geq 0,9 - 13$ балів	$U_4 < 0,5 - 0$ балів	За кожні 0,1 пункти зниження у порівнянні з 0,9 знімається по 2,6 бали

Далі, необхідно відзначити, що процеси глобалізації та прискорення науково-технічного прогресу, які відбуваються в теперішній час у світі, призводять до підвищення ймовірності прояву так званих системних, а саме синергетичних ризиків, тобто ризиків, елементи яких мають здатність до самоорганізації [6,22]. Це означає, що кількісне накопичення ризиків певного виду, які до певного часу не мають особливої небезпеки, внаслідок стохастичних або резонансних впливів можуть викликати відповідну реакцію по всій системі підприємницьких ризиків, і якщо не застосовувати

відповідні заходи, можуть призводити до кризового обвалу всієї діяльності підприємства.

І тут, слід зазначити, що останні десятиліття, завдяки розвитку інформаційних технологій, появи різноманітних похідних фінансових інструментів, ускладнення схем взаємодії між ринковими суб'єктами, підвищився інтерес з боку різних компаній, особливо фінансових закладів, до проблеми управління операційними ризиками [23]. Згідно Новій угоді Базельського комітету по банківському нагляду [23] операційний ризик визначається як ризик виникнення під час поточної діяльності втрат в результаті недоліків або помилок у внутрішніх процесах, у діях співробітників та інших осіб, в роботі інформаційних систем або внаслідок зовнішніх подій. І хоча операційні ризики, на перший погляд, не є фінансовими, вони можуть призвести до реалізації внутрішніх фінансових ризиків, зокрема, ризиків втрати, ліквідності та фінансової стійкості підприємства.

В розробленому програмному комплексі реалізована можливість оцінки розміру резерву капіталу під операційні ризики в рамках спрощеного підходу на основі базового індикатора [23]. Тут розмір капіталу, що резервується під операційні ризики (orientational risk capital –ORC), визначається наступним чином:

$$ORC = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Gl_i \times L, \quad (1)$$

де  $Gl_i \geq 0$  - валовий дохід за  $i$  - ий рік (Форма №2 Балансу підприємства);  $n$  - кількість років з позитивним роковим валовим доходом;  $L$  - коефіцієнт резервування капіталу. Після тривалих консультацій та аналізу результатів емпіричних досліджень Базельський комітет встановив значення  $L \approx 15\%$  від середньої величини позитивного валового доходу за три останні роки [24]. При цьому такі оцінки доцільно проводити не тільки для фінансових закладів, а для будь-яких підприємств, що займаються підприємницькою діяльністю.

Послідовність роботи з програмним модулем «Аналіз фінансового стану та фінансових ризиків» наступна:

- завантаження даних з бухгалтерської звітності підприємства (форма №1 та форма №2) за будь-який період. Так, для проведення аналізу існує можливість завантажувати відповідні дані по підприємству за квартал, півріччя або рік та за будь-яку кількість періодів ( наприклад, за I, II, III та IV квартали, за декілька років тощо);
- на основі завантажених звітів будується зведена таблиця з вихідними даними, які будуть використовуватись для подальших розрахунків (форма аналогічна балансу підприємства з розбивкою по кожному періоду);
- на основі сформованої таблиці з вихідними даними проводяться за відповідними формулами розрахунки параметрів ліквідності підприємства, ризики втрати ліквідності та фінансової стійкості підприємства для кожного окремо вказаного періоду;
- отримані розрахунки фінансового стану та фінансових ризиків підприємства дають можливість побудувати відповідні графіки та діаграми;
- для визначення загальної якісної характеристики фінансового стану підприємства передбачена можливість використання методики комплексної оцінки фінансового стану організації. В залежності від суми набраної кількості балів автоматично визначається фінансовий стан підприємства. Класифікація фінансового стану підприємства за інтегральною бальною оцінкою наведена у табл.2;
- реалізована можливість оцінки розміру резерву капіталу під операційні ризики в рамках спрощеного підходу на основі базового індикатора;



- після проведення всіх необхідних розрахунків щодо визначення фінансового стану підприємства та оцінок фінансових ризиків у програмному модулі передбачена можливість збереження та друкування відповідних результатів у вигляді таблиць, рисунків, діаграм.

**Висновки.** Внаслідок сучасних тенденцій прискорення науково-технічного прогресу та глобалізації економіки одним з найважливіших та необхідніших напрямів створення ефективних систем ризик-менеджменту є розробка і застосування у фінансово-господарчій діяльності підприємств відповідних ефективних інформаційних систем із СУБД, побудованих на використанні новітніх інформаційних технологій та сучасних методів виявлення, оцінки й управління підприємницькими ризиками.

В роботі представлені результати розробки інтегрального автоматизованого програмного комплексу оцінки фінансового стану і ряду внутрішніх фінансових ризиків підприємства (ризик втрати ліквідності (платоспроможності), ризик втрати фінансової стійкості та незалежності) на базі бухгалтерської звітності суб'єктів господарювання України. Цей комплекс побудований на сучасній технологічній платформі “1 С: Підприємство” і містить в собі програмний модуль “1С: Бухгалтерія. Версія 7.7” та розроблений спеціалізований програмний модуль “Аналіз фінансового стану та фінансових ризиків.” Останній модуль надає зручні та прості інструменти, які дозволяють провести вище зазначені оцінки і, що важливо, встановити відповідність між характеристиками фінансового стану та зонами ризиків у фінансово-господарчої діяльності підприємства.

Математична модель базується на використанні системи відповідних взаємозалежних абсолютних та відносних показників, розрахунки яких здійснюються за даними бухгалтерської звітності підприємства (форма № 1 та форма № 2). Крім того передбачена можливість проведення загального якісного аналізу фінансового стану підприємства в рамках вдосконаленої методики комплексної (бальної) оцінки цього стану за рівнем фінансового ризику. В розробленому програмному комплексі також реалізована можливість оцінки розміру резерву капіталу під операційні ризики за спрощеною процедурою на основі базового індикатора.

## ЛІТЕРАТУРА

1. *Милованов В.П.* Неравновесные социально-экономические системы: синергетика и самоорганизация. – М.: Эдиториал УРСС, 2001.- 264с.
2. *Mantegna R.N., Stanley H.E.* An introduction to econophysics. – Cambridge: Cambridge University Press, 2000. – 215p.
3. *Занг В.-Б.* Синергетическая экономика: Время и перемены в нелинейной экономической теории. - М.: Мир, 1999. – 348с.
4. *Серков Л.А.* Синергетические аспекты моделирования социально-экономических процессов. - Екатеринбург: АМБ, 2008. - 216 с.
5. *Олемской А.И.* Синергетика сложных систем: Феноменология и статистическая теория. - М.: Красанд, 2009. - 379 с.
6. *Козак Л.С., Данчук М.В.* Основні аспекти ризик-менеджменту підприємства в умовах нелінійної динаміки розвитку економіки/ // Вісник НТУ. – К.: НТУ, 2010. - № . – С.
7. *Вітлінський В. В., Великоіваненко Г. І.* Ризикологія в економіці та підприємстві: Монографія. К.: КНЕУ, 2004. — 480 с.
8. *Энциклопедия финансового риск-менеджмента/* Под.ред. А.А.Лобанова и А.В.Чугунова. – 4-е изд.испр. и доп. – М.:Альпина Бизнес Букс, 2009.- 932с.

9. *International capital markets: Developments, prospects, and key policy issues. Annex V: "Globalization of finance and financial risks"*. International Monetary Fund, 1998, September.
10. *Fiedler R.E. Liquidity risk*//In: Lore M., Borodovsky L. (eds.) *The professional's handbook of financial risk management*. – Oxford: Butterworth-Heinemann, 2000. – P.440-472.
11. Закон України “Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні” від 16.07.1999 №996-XIV (із змінами і доповненнями, внесеними Законами України від 11.05. 2000р. №-1707 – III, від 08.06.2000р. № 1807 – III, від 22.ж06.2000р. №1829-III).
12. *Оценка финансовых рисков компании на базе бухгалтерской отчетности*// <http://www.klerk.ru/release/193077>.
13. *Бушель А. Динамический финансовый анализ для страховых компаний*// <http://www.insur-info.ru/comments/680>.
14. *Вітлінський В. В., Великоіваненко Г. І. Ризикологія в економіці та підприємстві: Монографія. К.: КНЕУ, 2004. — 480 с.*
15. *Как оценивать финансовые риски компании на базе бухгалтерской отчетности* // <http://www.esp-izdat.ru/?article=1913>.
16. *Ступаков В.С., Токаренко Г.С. Риск-менеджмент: Учеб. Пособие. М.: Финансы и статистика, 2006. – 288с.*
17. *Донцова Л.В., Никифорова Н.А. Анализ финансовой отчетности: Учебник, 4-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство «Дело и Сервис», 2006. – 359с.*
18. *Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С. Финансы предприятий. – М., ИНФРА-М, 1998. –*
19. *Лахтіонова Л.А. Уточнення поняття ліквідності суб'єкта економіки в ринкових умовах підприємницького господарювання// Збірник надрукованих праць ЧДТУ, Серія Економічні науки. -Черкаси: ЧДТУ, 2009. - Вип. 22. - С. 114-122.*
20. *Мельник В.М. Основы экономического анализа: короткий теоретико-методологичный курс. – Навч. посібник. – К.: Кондор, 2003. – 128с.*
21. *Економічний аналіз і діагностика стану сучасного підприємства: Навч. посіб./ Т.Д.Костенко, С.О.Підгора, В.С.Рижиков, В.А.Панков.- Київ: ЦНЛ, 2005.- 400с.*
22. *Цветкова Л.И., Миняев М.Р. Принципы исследования системных рисков// Управление риском. – №2. – 2005. – С.28 – 34.*
23. *Sound practices for the management and supervision of operational risk/ Basel Committee on Banking Supervision, 2003, February.*
24. *International convergence of capital measurement and capital standards: A revised framework. Comprehensive version Basel Committee on Banking Supervision, 2006, June.*