

Ігор Михайлович ПОСОХОВ

д.е.н., професор, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9668-642X>
e-mail: posokhov7@gmail.com

Олена Володимирівна ЧЕПІЖКО

аспірантка, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2538-9959>
e-mail: chepizko.elena@yandex.ru

НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ ФІНАНСОВО-ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УПРАВЛІННІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА

У результаті дослідження визначено, що в сучасних умовах, розроблення науково-методичного підходу до оцінювання ризиків фінансово-господарської діяльності в управлінні конкурентоспроможністю машинобудівного підприємства є актуальною проблемою, вирішення якої дозволить підвищити рівень конкурентоспроможності машинобудівних підприємств. Метою статті є розроблення науково-методичного підходу до оцінювання ризиків фінансово-господарської діяльності в управлінні конкурентоспроможністю машинобудівного підприємства. Запропоновано науково-методичний підхід відносно оцінки ризиків фінансово-господарської діяльності в управлінні конкурентоспроможністю машинобудівного підприємства.

Ключові слова: конкурентоспроможність, ризик, управління ризиками, науково-методичний підхід, оцінювання ризиків фінансово-господарської діяльності, машинобудівне підприємство

ВСТУП

У сучасних умовах розроблення науково-методичного підходу для оцінювання ризиків фінансово-господарської діяльності в управлінні конкурентоспроможністю машинобудівного підприємства є актуальною проблемою, вирішення якої дозволить підвищити рівень конкурентоспроможності машинобудівних підприємств. Сучасні машинобудівні підприємства функціонують в умовах невизначеності ринкового середовища і прагнуть підтримувати свій рівень конкурентоспроможності в умовах зміни факторів ринкового середовища та впливу пандемії COVID-19. Актуальність теми та практичне значення дослідження вплинули на вибір теми статті.

Праці В. Диканя [6], В. Вітлінського [2, 3], І. Вахович [4], О. Кузьміна [8], В. Лук'янової [9], І. Посохова [11-14, 18] присвячені проблемам управління ризиками на підприємстві. Питання розроблення науково-методичного підходу для оцінювання ризиків фінансово-господарської діяльності промислових підприємств досліджені у публікаціях С.М. Ілляшенка [7], І. Посохова [15-17] та ін., проте потребує подальшого наукового дослідження проблема розроблення науково-методичного підходу відносно оцінки ризиків фінансово-господарської діяльності машинобудівних підприємств.

МЕТА роботи – розроблення науково-методичного підходу до оцінювання ризиків фінансово-господарської діяльності у разі управління конкурентоспроможністю машинобудівного підприємства.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У проведенні дослідження використано такі методи: аналіз та синтез, порівняння, теоретичне узагальнення, методи економіко-математичного моделювання тощо.

РЕЗУЛЬТАТИ

Проведені наукові дослідження підтверджують, що виробництво продукції машинобудівних підприємств

супроводжується впливом низки різних факторів ризику [1–4, 7–9, 11–15].

Внаслідок цього існує необхідність виокремлення та достовірної оцінки ризиків цих підприємств. Завдання ідентифікації та ймовірнісної оцінки різномунітних ризиків фінансово-господарської діяльності машинобудівних підприємств можна вирішувати шляхом застосування методів економіко-математичного моделювання.

Тобто розроблення науково-методичного підходу відносно оцінювання ризиків фінансово-господарської діяльності в управлінні конкурентоспроможністю сучасних машинобудівних підприємств є актуальним завданням. За допомогою сучасних методів економіко-математичного моделювання потрібно оцінити потенційні збитки, що виникають внаслідок несприятливого впливу низки факторів ризику. Водночас слід оцінити ці можливі збитки внаслідок різної ймовірності прояву даної кількості факторів ризиків [10-15].

Розглянемо процес управління ризиками машинобудівних підприємств та виокремимо особливості, характерні для галузі машинобудування.

Необхідність підтримки високого рівня конкурентоспроможності продукції та сталого розвитку машинобудівних підприємств підкреслює те, що невизначеність та ризики частіше проявляються на початку виробництва продукції, тоді як зміни виробничого проекту без суттєвого коригування вартості виробничого проекту слід здійснювати на початкових етапах реалізації виробничого проекту, тобто стійкість управління виробничим проектом внаслідок цього має різне значення на різних етапах реалізації проекту [8].

Отже, чинники ризику негативно впливають на вартість реалізації виробничого проекту машинобудівних підприємств, тобто сприяють прояву та реалізації збитків на різних етапах виробничого проекту. Внаслідок цього потрібно вчасно прогнозувати ці збитки та приймати управлінські рішення, з метою їх попередження.

Запропоновано науково-методичний підхід для оцінювання ризиків фінансово-господарської діяльності в управлінні конкурентоспроможністю сучасних машинобудівних підприємств, що містить економіко-математичну модель формування фінансових втрат, які виникають внаслідок прояву несприятливих факторів ризику [16-18].

Процедуру реалізації цього проекту слід описати за допомогою економічних параметрів, що змінюються у реалізації проекту, а саме вартість проекту, час реалізації проекту тощо. Динаміку показників реалізації виробничого проекту можна подати системою диференціальних рівнянь, а саме:

$$\begin{cases} \rho_1(t) = \psi_1(t, \rho_1(t), \rho_2(t), \dots, \rho_n(t)) \\ \rho_n(t) = \psi_n(t, \rho_1(t), \rho_2(t), \dots, \rho_n(t)) \end{cases} \quad (1)$$

Ризики можна охарактеризувати двома величинами, а саме: ймовірністю виникнення ξ^1 та тяжкістю наслідків ξ^2 .

Звідси,

$$R = R(\xi^1, \xi^2). \quad (2)$$

В економіко-математичних моделях зміст вище наведених функцій ризику полягає у корекції значень економічних параметрів машинобудівного підприємства, проте значення цих функцій є стохастичними. Далі розкриємо, як ризики можуть впливати на вартість реалізації проекту. Цей підхід може бути узагальнений і в разі урахування інших параметрів виробничого проекту (наприклад, часових параметрів).

Виробничий проект пропонуємо позначати P . Для реалізації виробничого проекту P слід реалізувати перелік заходів (операцій, дій тощо) $\{Mi\}$, $i = 1, \dots, N$, де N – кількість заходів під час кожного етапу:

$$M = \begin{cases} M1 \\ M2 \\ \dots \\ Mn \end{cases} \quad (3)$$

Передбачено фінансування реалізації кожного заходу в обсязі $S(Mi)$:

$$s = \begin{cases} S(M1) \\ S(M2) \\ \dots \\ S(Mn) \end{cases} \quad (4)$$

Вартість реалізації кожного етапу виробничого проекту дозволяє зробити узагальнені оцінки фінансових витрат на реалізацію виробничого проекту, що включає планові значення реалізації етапів:

$$S^0_{\Delta 1}, S^0_{\Delta 2}, \dots, S^0_{\Delta K} \quad (5)$$

де K – кількість етапів виробничого проекту та ряд реальних значень $S^1_{\Delta 1}, S^1_{\Delta 2}, \dots, S^1_{\Delta K}$.

Кожному етапу відповідатиме перелік заходів, вартість реалізації яких можна описати вектором:

$$S_{\Delta} = \begin{cases} S_{\Delta 1}(M1) \\ S_{\Delta 1}(M2) \\ \dots \\ S_{\Delta 1}(Mn) \end{cases} \quad (6)$$

У проведенні моніторингу вартості реалізації виробничого проекту розглядатимемо планову та реальну траєкторію зміни вартості виробничого проекту.

Якщо реальні значення вартісного показника пере-

вищують планові, слід прийняти певні управлінські рішення з повернення вартості проекту на планову траєкторію.

Зазвичай, зміна вартості виробничого проекту пов'язана з наявністю невизначеності та проявом факторів ризику у реалізації виробничого проекту.

Під кількісною оцінкою ризику перевищення вартості реалізації виробничого проекту на певному етапі розуміємо математичне очікування різниці реального та планового показника до планового показника:

$$R_s = E\left(\frac{S_s - S_s^0}{S_s^0}\right). \quad (7)$$

На аналізованому етапі слід реалізувати Q певних заходів. Рахуємо, що кожен захід можливо охарактеризувати показником S_s^0 планової вартості реалізації та показником S_{s1} , що визначає можливе значення вартості у реалізації проекту з урахуванням можливого впливу факторів ризику. У цьому випадку рівень ризику підвищення вартості етапу залежить від величини $(S_{s1} - S_{s1}^0)$ для кожного заходу етапу.

Формула оцінки ризику перевищення вартості реалізації етапу проекту, на думку автора, має такий вигляд:

$$R = E\left(\frac{(S_{s1} - S_{s1}^0) + (S_{s2} - S_{s2}^0) + \dots + (S_{sQ} - S_{sQ}^0)}{S_{s1}^0 + S_{s2}^0 + \dots + S_{sQ}^0}\right). \quad (8)$$

Також слід враховувати різночасність кожного із заходів етапу, що потребує запровадження вагових коефіцієнтів. Тоді формули для оцінки рівня ризику та визначення вагових коефіцієнтів будуть мати наступний вигляд:

$$R = E\left(\frac{a_1(S_{Q1} - S_{Q1}^0) + a_2(S_{Q2} - S_{Q2}^0) + \dots + a_n(S_{Qn} - S_{Qn}^0)}{a_1 S_{Q1}^0 + a_2 S_{Q2}^0 + \dots + a_n S_{Qn}^0}\right), \quad (9)$$

$$a_i = \frac{\max T_i}{T_i},$$

де T_i – час реалізації заходів етапу проекту.

Тобто вартісні збитки залежать від планової величини вартості етапу виробничого проекту та рівня ризику цього проекту:

$$L_s = L(R_s, S_s^0). \quad (10)$$

Згідно з визначенням ризику (7) формула для розміру збитків матиме наступний вигляд:

$$L_s = R_s \cdot S_s^0. \quad (11)$$

Управління такими видами ризиків відбувається на низовому рівні, наприклад, під час детального розгляду кожного із заходів етапу виробничого проекту.

Розкриємо економіко-математичну модель аналізу фінансових ризиків етапу виробничого проекту зі створення продукції на підставі ключових компетенцій.

У побудові економіко-математичної моделі будемо спиратися на вимоги Міжнародного стандарту ISO 31000. Менеджмент ризику. Керівництво. 2018–02. (Risk management – Guidelines 2018–02) та ГОСТ Р

ИСО/МЭК 31010–2011 «Менеджмент риска. Методы оценки риска». [5, 10].

Одним із низки існуючих методів аналізу ризиків є сучасний метод розроблення «матриці наслідків та ймовірностей» [5, 10].

Відповідно до нього формування втрат у реалізації заходів проекту слід подати як систему чинників підвищення вартості реалізації заходу (чинників ризику) та негативних наслідків факторів ризику.

Кожному наслідку відповідає показник фінансових втрат L_j , який відображає обсяг додаткового фінансування виробничого проекту за умови врахування прогнозованого впливу ризикуотворюючих чинників.

Задля вдосконалення оцінки негативного впливу ризикуотворюючих чинників введемо в модель показник оцінки розміру впливу ризикуотворюючих чинників формування фінансових втрат.

Цей показник за ймовірнісним законом має значення від 0 до 1, для розрахунків цього показника пропонуємо застосовувати дискретний закон розподілу цих показників, згідно з яким математичне очікування розміру прояву ризикуотворюючого чинника F_i можна подати у такий спосіб:

$$b(F_i) = \sum_{j=1}^n b^j \cdot p^j, \quad (12)$$

де p^j – ймовірність прояву ризикуотворюючого чинника F_i з оцінкою розміру впливу на формування збитків b^j ;

j – деяка множина індексів значень дискретного закону розподілу.

Кожен чинник ризику впливає на розмір фінансових збитків, які викликані наслідками, і цей вплив є неврівноваженим.

Тому пропонуємо ввести в дану модель вагові коефіцієнти w_{ij} ризикуотворюючих чинників, що відображають ступінь впливу ризикуотворюючих факторів

на формування фінансових втрат, що відповідають наслідкам. За умови наявності цих даних формулу для оцінки додаткового фінансування заходу M у рамках певного етапу можна подати так:

$$L_m = \sum_{j=1}^m L_j \sum_{i=1}^n w_{ij} b_i, \quad (13)$$

Вагові коефіцієнти w_{ij} , які введені в модель, підлягають встановленню за допомогою «методу визначення матриці наслідків та ймовірностей» [4, 5], складники якої виражають ступінь впливу ризикуотворюючого чинника на розмір фінансових збитків для кожного наслідку (табл. 1).

Для заповнення матриці широко використовують як експертні методи, так і навіть різні регресійні моделі. Зазначимо, що $\sum_{j=1}^n w_{ij} = 1, j=1, 2, \dots, m$.

Дискретний закон розподілу ймовірності ступеня впливу ризикуотворюючого чинника у реалізації певного заходу можна визначити за допомогою використання різних методів економічного прогнозування.

Роботу запропонованої авторами економіко-математичної моделі зобразимо на прикладі.

Методи оцінювання ступеня прояву певних ризикуотворюючих чинників розкриємо на етапі реалізації виробничого проекту.

Потрібно оцінити імовірну міру прояву ризикуотворюючого чинника «Зміна курсу валют». Для такої оцінки слід мати прогнозні значення зміни вартості іноземної валюти, що на державному рівні встановлені фінансовими регуляторами. Ризик у реалізації проекту полягає у перевищенні реального курсу валюти над прогнозним.

Автори вважають, що дискретний закон розподілу ймовірності для ризикуотворюючого чинника, зображує це перевищення (у % від прогнозу). (табл. 2).

Таблиця 1 – Матриця наслідків та ймовірностей

Фактор	Наслідок 1	Наслідок 2	...	Наслідок m
Фактор 1	W_{11}	W_{12}	...	W_{1m}
Фактор 2	W_{21}	W_{22}	...	W_{2m}
...
Фактор 4	W_{n1}	W_{n2}	...	W_{nm}

Таблиця 2 – Дискретний закон розподілу ймовірності для фактору ризику

Фактор	0 %	<10 %	10–20 %	20–30 %	30–40 %
Нормовані значення	0	0,12	0,4	0,68	1
Ймовірність	0,6	0,08	0,04	0,025	0,02

$$b = 0 \cdot 0,7 + 0,12 \cdot 0,08 + 0,40 \cdot 0,04 + 0,68 \cdot 0,025 + 1 \cdot 0,02 = 0,063$$

Прогнозування можливих збитків від реалізації заходів виробничого проекту з випуску машинобудівної продукції сприятиме ефективному обліку ризикуотворюючих чинників та зростанню рівня економічної стійкості у реалізації виробничого проекту.

Тобто заходи зі своєчасного прогнозування та ефективного обліку ймовірності прояву ризикуотворюючих чинників сприятимуть збереженню та підвищенню конкурентних переваг виробничого проекту з випуску готової продукції машинобудівних підприємств.

ВИСНОВКИ

Проведено аналіз наукових публікацій з управ-

ління ризиками на підприємстві та розроблення науково-методичного підходу до оцінювання ризиків фінансово-господарської діяльності машинобудівних підприємств.

Запропоновано науково-методичний підхід до оцінювання ризиків фінансово-господарської діяльності в управлінні конкурентоспроможністю машинобудівного підприємства.

Облік ризиків у реалізації виробничого проекту з випуску машинобудівної продукції є одним із сучасних інструментів, що супроводжують процес ефективного використання ключових компетенцій для підвищення рівня конкурентоспроможності машинобудівних підприємств.

Список використаних джерел

1. Багриновский К.А. Экономическая безопасность наукоемкого производства. М.: ЦЭМИ РАН, 2000.
2. Вітлінський В.В., Великоіваненко П.І. Ризикологія в економіці та підприємстві: монографія. Київ: КНЕУ, 2004. 480 с.
3. Вітлінський В.В. Кількісне оцінювання ступеня економічного ризику. *Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*. 2010. № 1 (51). URL: [https://doi.org/10.26642/jen-2010-1\(51\)-159-162](https://doi.org/10.26642/jen-2010-1(51)-159-162)
4. Вахович І.М., Янгієва Я.К. Механізм управління фінансовими ризиками підприємства. *Науковий огляд*. URL: <http://naukajournal.org/index.php/naukajournal/article/view/27>
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010–2011 «Менеджмент риска. Методы оценки риска».
6. Дикань В.Л., Посохов І.М. Дослідження міжнародних стандартів управління ризиками. *Бізнес Інформ*. 2014. № 1. С. 314–319.
7. Інновації й маркетинг – рушійні сили економічного розвитку: монографія / за ред. С.М. Ілляшенка. Суми: ТОВ «Друкарський дім «Папірус», 2012. 536 с.
8. Кузьмін О.С., Подольчак Н.Ю., Беднарська О.Р. Управління ризиками машинобудівних підприємств: планування та мотивування: монографія. Львів: Миські інформаційні системи, 2011. 127 с.
9. Лук'янова В.В. Діагностика ризику діяльності підприємства: монографія. Хмельницький, 2007. 312 с.
10. Міжнародний стандарт ISO 31000. Менеджмент ризику. 2018–02.
11. Посохов І.М. Теоретичні та практичні аспекти управління ризиками корпорацій: монографія. Харків.: ПВПП «Слово», 2014. 499 с.
12. Посохов І.М. Побудова системи та розробка механізму управління внутрішніми ризиками взаємодії корпорації промислових підприємств залізничного транспорту. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Економіка»*. 2015. Випуск 2 (46). С. 213–220.
13. Posokhov I. Dyuzhev V., Zhadan Yu. Risk management of industrial enterprises: theory and methodology: monograph. Kharkiv, 2020. 175 p.
14. Посохов І.М. Дослідження державної політики регулювання ризику в країнах ЄС. *Економіка. Фінанси. Право*. 2016. № 2. С. 8–11.
15. Посохов І.М., Жадан Ю.В. Застосування науково-методичного частотного підходу до комплексної кількісної оцінки фінансово-економічних ризиків підприємств олійно-жирової галузі України. *Бізнес Інформ*. 2019. № 3. С. 255–264.
16. Посохов І.М., Жадан Ю.В. Науково-методичний підхід до комплексної кількісної оцінки фінансово-економічних ризиків підприємств олійно-жирової галузі України на основі нормативів. *Вісник Одеського національного університету*. 2018. Т. 23. Вип. 8(73). С. 96–102.
17. Посохов І.М., Івашченко П.О., Жадан Ю.В. Науково-методичний підхід до обчислення оптимального рівня франшизи страховими компаніями України, як складова систем управління ризиками промислових підприємств. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2019. № 1(69). С. 19–25.
18. Posokhov I.M. Zhadan U.V. Improved of approaches to the risk classification of industrial enterprises. *Менеджмент и маркетинг інновацій*. 2016. № 4. С. 285–300.

References

1. Bahrynovskiy K.A. Economic security of high technology production. Moscow, 2000. (in Russian).
2. Vitlinskiy V.V., Velykoivanenko P.I. Riskology in economics and entrepreneurship: monograph. Kyiv, 2004. 480 p. (in Ukrainian).
3. Vitlinskiy V.V. Quantitative assessment of the degree of economic risk. *Bulletin of Zhytomyr State Technological University. Series: Economic Sciences*. 2010. № 1 (51). URL: [https://doi.org/10.26642/jen-2010-1\(51\)-159-162](https://doi.org/10.26642/jen-2010-1(51)-159-162) (in Ukrainian).
4. Vakhovych I.M., Yanhiieva Ya.K. The mechanism of financial risk management of the enterprise. *Scientific review*. URL: <http://naukajournal.org/index.php/naukajournal/article/view/27> (in Ukrainian).
5. Standard GOST R ISO / IEC 31010–2011 “Risk management. Risk Assessment Methods”. (in Russian).
6. Dykan V.L., Posokhov I.M. Research of international risk management standards. *Business Inform*. 2014. № 1. pp. 314–319. (in Ukrainian).
7. Innovations and marketing – driving forces of economic development: monograph / ed. S.M. Illiashenko. Sumy, 2012. 536 p. (in Ukrainian).
8. Kuzmin O.Ye., Podolchak N.Yu., Bednarska O.R. Risk management of machine-building enterprises: planning and motivation: a monograph. Lviv, 2011. 127 p. (in Ukrainian).
9. Lukianova V.V. Diagnosis of enterprise risk: monograph. Khmelnytsky, 2007. 312 p. (in Ukrainian).
10. ISO 31000:2018-02: International standard ISO 31000. Risk management. 2018-02.
11. Posokhov I.M. Theoretical and practical aspects of corporate risk management: monograph. Kharkiv, 2014. 499 p. (in Ukrainian).
12. Posokhov I.M. Construction of the system and development of a mechanism for managing internal risks of interaction of the corporation of industrial enterprises of railway transport. *Scientific Bulletin of Uzhhorod University. “Economy” series*. 2015. Issue 2 (46). pp. 213–220. (in Ukrainian).
13. Posokhov I. Dyuzhev V., Zhadan Yu. Risk management of industrial enterprises: theory and methodology: monograph. Kharkiv, 2020. 175 p.
14. Posokhov I.M. Research of state risk management policy in EU countries. *Economy. Finances. Law*. 2016. № 2. pp. 8–11. (in Ukrainian).
15. Posokhov I.M., Zhadan Yu.V. Application of scientific-methodical frequency approach to complex quantitative assessment of financial and economic risks of oil and fat enterprises of Ukraine. *Business Inform*. 2019. № 3. pp. 255–264. (in Ukrainian).
16. Posokhov I.M., Zhadan Yu.V. Scientific and methodological approach to a comprehensive quantitative assessment of financial and economic risks of enterprises in the oil and fat industry of Ukraine on the basis of standards. *Bulletin of Odessa National University*. 2018. Vol. 23. Issue 8 (73). pp. 96–102. (in Ukrainian).
17. Posokhov I.M., Ivashchenko P.O., Zhadan Yu.V. Scientific and methodological approach to calculating the optimal level of franchise insurance companies in Ukraine, as part of risk management systems of industrial enterprises. *Problems of system*

approach in economics. 2019. № 1 (69). pp. 19–25. (in Ukrainian).

18. Posokhov I.M. Zhadan Yu.V. Improved of approaches to the risk classification of industrial enterprises. *Innovation management and marketing*. 2016. № 4. pp. 285–300.

Ihor POSOKHOV

Doctor of Economics, Professor, National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9668-642X>

e-mail: posokhov7@gmail.com

Olena CHEPIZHKO

postgraduate student, National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2538-9959>

e-mail: chepizko.elena@yandex.ru

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL APPROACH TO RISK ASSESSMENT OF FINANCIAL AND ECONOMIC ACTIVITY IN MANAGING THE COMPETITIVENESS OF MACHINE-BUILDING

Introduction. The study found that in modern conditions, the development of scientific and methodological approach to assessing the risks of financial and economic activities in managing the competitiveness of machine-building enterprises is an urgent problem, the solution of which will increase the competitiveness of machine-building enterprises.

The purpose of the paper is to develop a scientific and methodological approach to assessing the risks of financial and economic activities in managing the competitiveness of the machine-building enterprise.

Results. Accounting for risks during the implementation of the production project for the production of machine-building products is one of the modern tools that accompany the process of effective use of key competencies to increase the competitiveness of machine-building enterprises. A scientific and methodological approach to assessing the risks of financial and economic activities in managing the competitiveness of the machine-building enterprise is proposed. Forecasting possible losses from the implementation of measures of the production project for the production of machine-building products will contribute to the effective accounting of risk factors and increase the level of economic stability during the implementation of the production project.

Conclusions. The analysis of scientific publications on risk management at the enterprise and the development of scientific and methodological approach to risk assessment of financial and economic activities of machine-building enterprises. A scientific and methodological approach to assessing the risks of financial and economic activities in managing the competitiveness of the machine-building enterprise is proposed. Measures for timely forecasting and effective accounting of the probability of occurrence of risk factors will help maintain and increase the competitive advantages of the production project for the production of finished products of machine-building enterprises.

Keywords: competitiveness, risk, risk management, scientific and methodological approach, risk assessment of financial and economic activities, machine-building enterprise