

Ю. Є. Пащенко,
доктор економічних наук, Національний авіаційний Університет

ДОСЛІДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ РИЗИКІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АВІАБУДУВАННЯ

Yu. E. Pashchenko,
Doctor of Economics, National Aviation University

INNOVATIVE RESEARCH RISKS FOR ENTERPRISES AIRCRAFT INDUSTRY

В статті розглянуто управління інноваційною діяльністю в машинобудуванні, досліджено цілий комплекс заходів які сприяють уникненню ризиків та подальшого розвитку інновацій на підприємстві. Визначено чинники, що стимулюють процесу здійснення інноваційної діяльності на підприємствах. Проаналізовано взаємозв'язок рівня інноваційної діяльності та рівня економічної безпеки підприємств. Інноваційна діяльність підприємства є наслідком реалізації інноваційної політики, реалізованих ризиків та загроз.

Проаналізовано процес управління ризиками на авіаційному підприємстві, визначені основні фактори, які є цьому причиною, - це масштаби діяльності і доволі велика кількість управлінського персоналу. На підставі проведеного аналізу

Визначено теоретичні особливості процесу гарантування економічної безпеки авіаційних підприємств є результатом прийняття фахових рішень про організацію інноваційного процесу, розрахунку ефективності інновацій, вчасну зміну пріоритетів у інноваційній сфері тощо.

The article examines the management of innovation in engineering, investigated a range of activities that contribute to the avoidance of risks and the further development of innovation in the enterprise. The factors that stimulate the process of innovation activities in enterprises. Analyzed the relationship between innovation and the level of economic security of enterprises. Innovation activity is a consequence of the implementation of innovation policies implemented risks and threats.

Analyzed the risk management process at an engineering company, the main factors that are the reason for this is the scale of operation and quite a large number of management personnel. On the basis of the analysis

*Define the theoretical features of the process of ensuring the economic security of machine-building enterprises is the result of making professional decisions about the organization of the innovation process, calculation of efficiency of innovations
timely change of priorities in the innovation sphere and the like.*

Ключові слова: Інноваційна діяльність, інноваційна політика, планування, авіабудування, машинобудування, економічна безпека.

Keywords: Innovation activity, innovation policy, planning, engineering, economic security.

Постановка проблеми. Сфера управління інноваційною діяльністю передбачає регулювання питань у сфері планування, визначення джерел фінансування, оцінку ефективності та обліку її результатів, а також глибокої маркетингової проробки на відповідному сегменті ринку попиту і пропозицій.

Відомо, що в машинобудуванні для розвитку інноваційної діяльності використовують власні фінансові кошти.

Сутність управління інноваційною діяльністю виражається в інноваційній політиці компанії, методи та інструментарій її здійснення.

Тому дуже важливо визначити основні методичні підходи, процедури, порядок організації інноваційного планування.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вивченню проблем інноваційного розвитку підприємств присвячено достатньо наукових робіт зарубіжних та вітчизняних вчених. Так, наприклад, Вірменська О.М. [3], Дериколєнко, Сотніков В.І. [4], Дериколєнко О.М. [5], Жариков, В.В. [6]. Аналізу внутрішніх факторів інноваційного розвитку підприємства значну увагу приділяють та Карпунь І. Н. [7]. Однак, ще недостатньо науково-методологічних та методичних напрацювань стосовно впливу системних факторів на інноваційний розвиток підприємства.

Метою статті є дослідження питань розвитку інноваційної діяльності при певних ризиках які склалися на підприємствах авіабудування України.

Як зазначають в [1], інноваційна діяльність підприємства припускає цілий комплекс заходів, об'єднаних в один логічний ланцюг. Кожна ланка цього ланцюга, кожна стадія цієї діяльності підлягають своїй логіці розвитку, мають свої закономірності і свій зміст. Поєднуючись, наукові пошуки, дослідно-конструкторські і технологічні розробки, інвестиційно-фінансові, комерційні і виробничі заходи підлягають одній головній меті – створенню нововведення.

Зважаючи на те, що інноваційна діяльність є складовою процесу функціонування промислового підприємства, існує ряд факторів, які сприяють або ускладнюють її хід (табл. 1).

Таблиця 1.

Чинники, що стимулюють процесу здійснення інноваційної діяльності на промислових підприємствах

Група чинників	Чинник, що стримує інноваційну діяльність	Чинник, що сприяє розвитку Інноваційної діяльності
Техніко-економічні	Відсутність джерела фінансування, слабкість матеріально-технічної та наукової бази, домінування інтересів існуючого виробництва, відсутність попиту на продукцію, відсутність інформації про ринки, ускладнення та подорожчання науково-дослідних розробок, низький науково-інноваційний потенціал держави, регіонів	Наявність резервів фінансових та матеріально-технічних заходів, наявність необхідної господарської та науково-технічної інфраструктури, розвиток конкуренції та скорочення тривалості життєвого циклу наукоємних товарів, збереження науково-технічного потенціалу та державна підтримка інноваційної діяльності
Організаційно - управлінські	Сталі організаційні структури, надмірна централізація, консервативність, ієрархічних принципів побудови організації, перевага вертикальних потоків інформації, установча замкненість, труднощі в міжгалузевих взаємодіях, орієнтація на усталені ринки, орієнтація на короткострокову окупність, відсутність науково-інноваційних організаційних структур, недостатність міжнародного науково-технічного співробітництва	Гнучкість організаційних структур, демократичний стиль управління, перевага горизонтальних потоків інформації, індивідуальність планування, припущення коригувань, децентралізація, автономія, формування пільгових проблемних груп, міжнародна науково-технічна кооперація, створення інноваційної інфраструктури (технопарків, бізнес – інкубаторів)
Юридичні	Недосконалість законодавчої бази з питань інноваційної діяльності, охорони інтелектуальної власності	Законодавчі заходи (особливі пільги, закони), що заохочують інноваційну діяльність, забезпечують інтелектуальну властивість
Соціально - психологічні	Опір змінам, які можуть викликати такі наслідки, як зміна статусу, необхідність нової діяльності, зміна стереотипів поведінки, існуючих традицій, страх відповідальності за помилку, супротив усьому новому, що надходить («синдром чужого винаходу»), низький професійний статус інноватора, відсутність матеріальних стимулів та умов творчої праці, вплив наукових кадрів	Сприятливість до змін, нововведень, моральна винагорода, суспільне визнання, можливість самореалізації, розвиток умов творчої праці, матеріальні стимули

Джерело: [3, с. 250]

Інноваційна діяльність промислового підприємства є наслідком реалізації інноваційної політики. За визначенням деяких авторів [2], інноваційна політика підприємства (ІПП) – це форма стратегічного управління, що визначає мету та умови здійснення інноваційної діяльності підприємства, що найбільш повно використовують наявний виробничий потенціал і спрямовані на забезпечення його конкурентоспроможності. Інноваційна політика підприємства передбачає послідовну, заплановану, цілеспрямовану, комплексну інноваційну діяльність підприємства щодо зміни кожного з елементів бізнесу певного підприємства, викликану попитом, обумовлену науково-технічним прогресом і спрямовану на діючу організаційну структуру, технологічні процеси, стиль і методи управління, продукцією що випускається, джерела сировини й матеріалів, ринку збуту, документообіг [4].

Саме правильно розроблена інноваційна політика дозволяє отримати бажані результати від інноваційної діяльності, яка, в свою чергу, позитивно відобразиться на рівні економічної безпеки промислового підприємства. Питання комплексної взаємодії інноваційної політики та рівня економічної безпеки досліджено у праці [3], де автором запропоновано схему впливу заходів інноваційної політики на зміну динаміки тренду життєвого циклу підприємства та формування стану його економічної безпеки (рис. 1). Класична лінія життєвого циклу підприємства відповідає лінії L1 і відображає період функціонування на ринку із однією інновацією, яка була стимулом до створення саме цього суб'єкта господарювання, при цьому тривалість кожного періоду життєвого циклу відповідає наступним проміжкам: становлення - $[T_1, T_2]$; зрілості - $[T_2, T_3]$; спаду - $[T_3, \dots]$. Критичною точкою є T_3 , після якої розпочинається занепад підприємства, що свідчить про катастрофічний рівень економічної безпеки, який може бути передумовою зупинки діяльності. Така ситуація є неминучою у зв'язку із поступовим вичерпанням потенціалу будь-якої ідеї.

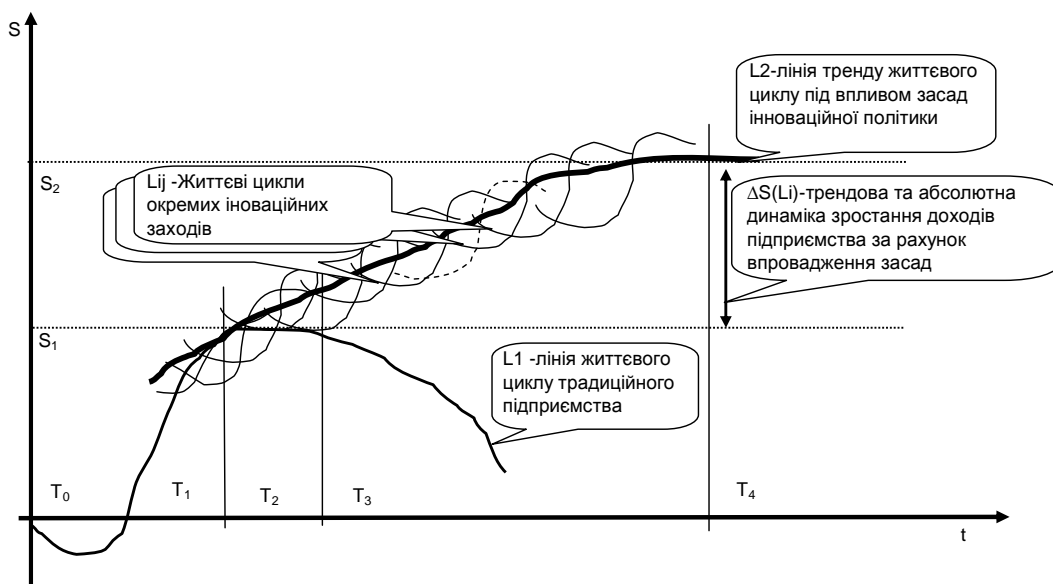


Рис. 1. Вплив заходів інноваційної політики на зміну динаміки тренду життєвого циклу підприємства та формування стану його економічної безпеки

Джерело: [5, с. 34]

Уникнення різкого спаду та продовження тривалості життєвого циклу можливе за умови розроблення інноваційної політики промислового підприємства (жирна лінія з початком у точці A), L_{ij} – життєві цикли окремих інноваційних заходів, які стають можливими за успішної реалізації інноваційної політики. Завдяки таким діям значно покращиться рівень економічної безпеки, адже це дозволить збільшити тривалість найбільш продуктивних етапів життєвого циклу: етапів зростання (був $[T_1, T_2]$ – стане $[T_1, T_4]$) та зрілості (був $[T_2, T_3]$ – стане $[T_4, \infty]$) і тим самим відтягнути етап спаду на невизначений час.

Цікавим дослідженням з питань взаємозв'язку рівня інноваційної діяльності та рівня економічної безпеки підприємств є праця Лабунської С.В. [4], в якій графічно (рис. 2) представлено існування трьох екстремумів функції взаємозв'язку між інноваційною активністю та економічною безпекою діяльності підприємства.

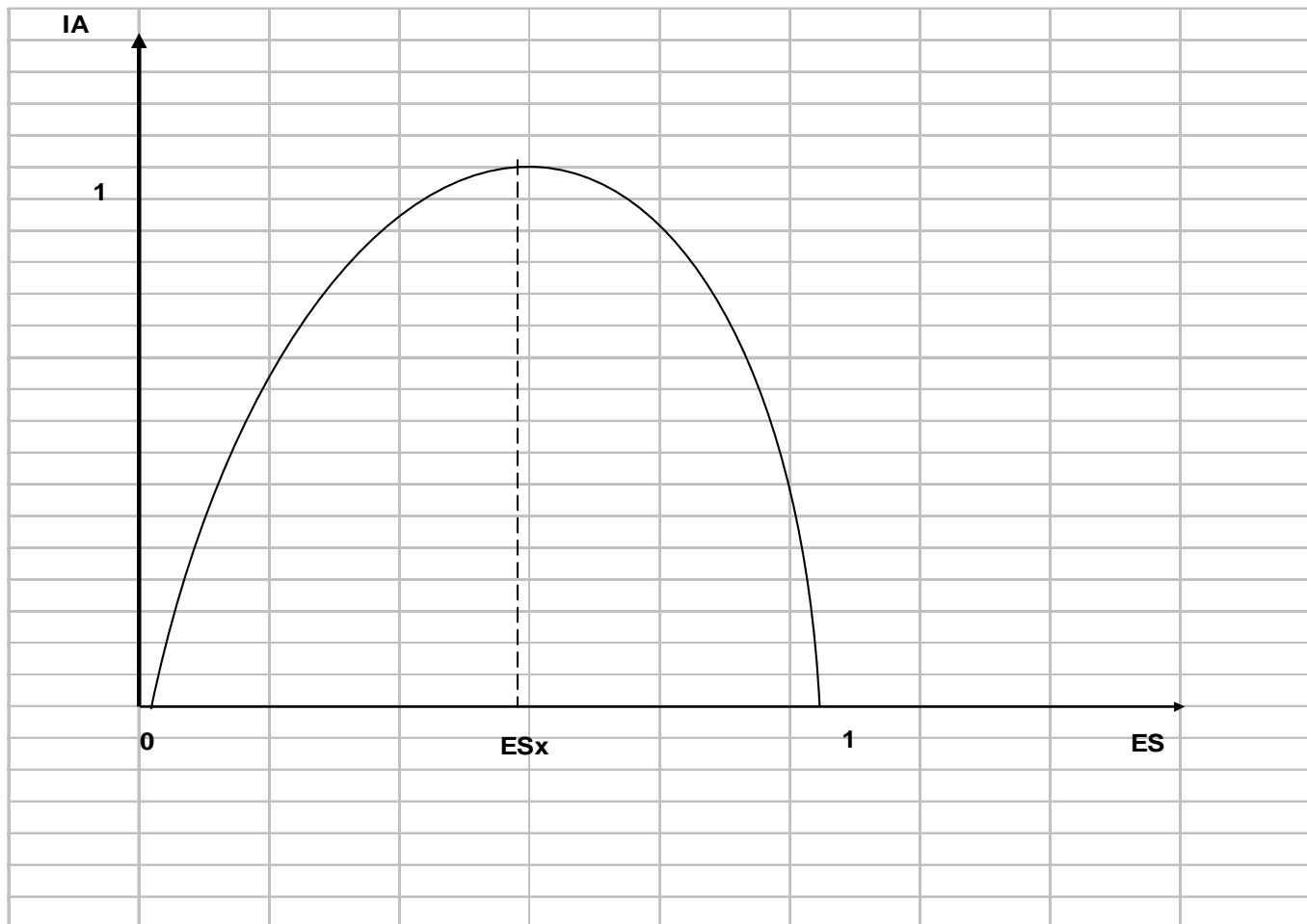


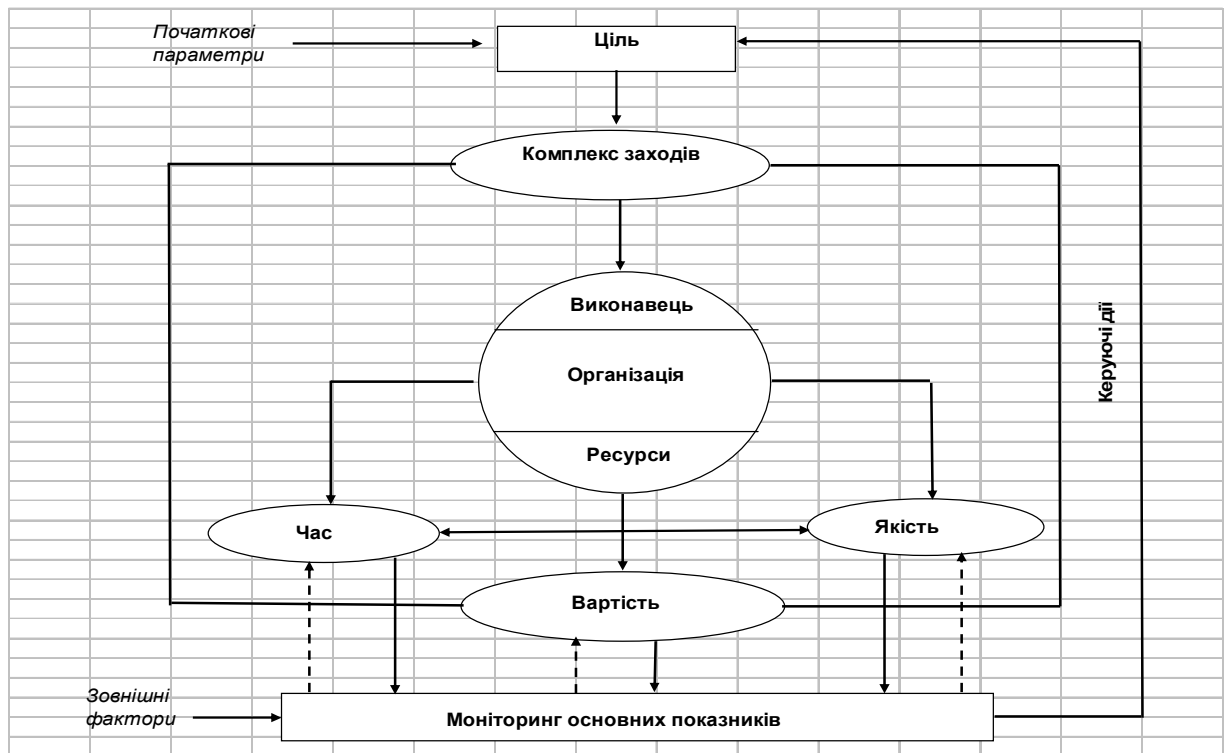
Рис. 2. Вид взаємозв'язку між інноваційною активністю (IA) та економічною безпекою діяльності підприємства (ES)
Джерело: [4, с. 303]

У т. $[1; 0]$ існує максимальний рівень економічної безпеки і практично відсутня інноваційна діяльність, така ситуація пояснюється тим, що всі показники діяльності підприємства є на високому рівні, що зумовлює відсутність стимулу до здійснення інноваційної діяльності, яка, в будь-якому випадку, призведе до змін.

У т. $[0; 0]$ присутні мінімальний рівень економічної безпеки, який свідчить про проблеми у функціонуванні підприємства. За таких умов керівництво блокує будь-яке виділення ресурсів на інноваційну діяльність, аргументуючи це нерациональністю у кризовій ситуації.

Оптимальною ситуацією для підприємства для одночасної активної інноваційної діяльності та гарантування достатньо високого рівня економічної безпеки буде т. $[ES_x; 1]$, адже вона характеризуватиметься найвищими стимулами для впровадження інновацій.

Перш, ніж аналізувати проблему інноваційних ризиків, варто зупинитися на структурі елементів інноваційного процесу промислового підприємства (рис. 3).



Під інноваційним ризиком варто розуміти можливість втрат від інноваційної діяльності промислових підприємств [6]. Інноваційні ризики відрізняються в залежності від виду інноваційної діяльності, галузі, в якій функціонує суб'єкт господарювання, учасників інноваційного процесу, забезпеченості ресурсами, в т.ч. фінансовими та інших факторів, тому і наслідки від реалізації таких ризиків відрізнятимуться.

У процесі здійснення промисловими підприємствами інноваційної діяльності варто говорити про ризики інноваційного проекту, під яким розуміють систему факторів, яка представлена комплексом ризиків, притаманних тому чи іншому етапові інноваційного циклу в кількісному і якісному вираженні. Опираючись на дослідження [8] таку систему можна зобразити у вигляді залежності (1).

$$R = \left\{ \begin{array}{c} R_{11}, R_{12}, \dots, R_{1n} \\ R_{21}, R_{22}, \dots, R_{2n} \\ \dots\dots\dots \\ R_{m1}, R_{m2}, \dots, R_{mn} \end{array} \right\}, \quad (1)$$

де n – кількість інноваційних ризиків відповідно до етапу життєвого циклу інноваційної продукції;

m – кількість етапів інноваційного циклу;

R_{ij} – ризик для кожного етапу інноваційного циклу.

У основі процесу управління інноваційними ризиками повинне лежати правило допустимого ризику, тобто головною умовою є досягнення такого рівня ризику, який можна вважати допустимим для тої чи іншої ситуації прийняття стратегічного рішення. Як зазначено у праці [10], у ході розроблення стратегії економічної безпеки концепція допустимого рівня ризику реалізується через комплекс процедур із оцінювання та управління ризиком. Оцінювання ризику полягає у комплексі дій із аналізу можливих джерел ризиків, визначення ймовірних втрат від настання ризику і масштаби впливу різних видів ризиків на діяльність машинобудівного підприємства. Процес оцінювання ризику при формуванні стратегії повинен базуватися на усесторонньому та комплексному вивченні внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства, ймовірних та реальних загроз і ризиків, побудові ланцюжка негативних і небажаних дій при реалізації ризиків та загроз, а також чітко дослідити взаємозв'язок показників і факторів ризику у довгостроковій перспективі.

Другою компонентою є управління ризиками та попередження реалізації загроз діяльності промислового підприємства. Щоб досягнути результативності у такому процесі управління, необхідно дотримуватися послідовності дій, що зазначена у науковій розробці [9]:

1. Вирафінування можливих ризиків;
2. Якісне і кількісне оцінювання ризиків і загроз діяльності;
3. Розроблення заходів щодо запобігання ризикам та загрозам;

4. Розроблення системи дій, за допомогою якій можна мінімізувати втрати від реалізованих ризиків та загроз.

Процес управління ризиками на промисловому підприємстві, зазвичай, є складним, основним фактором, який є цьому причиною, - це масштаби діяльності і доволі велика кількість управлінського персоналу. Саме тому, процес управління повинен здійснюватися шляхом координації зусиль менеджерів і чіткого керівництва та регулювання з боку топ-менеджменту підприємства. Окремо варто зазначити, що процес управління є ускладненим різноспрямованістю впливу його структурних компонент, тобто відсутній лінійний вплив, який дозволяє чітко прослідкувати який елемент, як і коли впливатиме на наступний.

Зміст процесу управління ризиками полягає у послідовності дій. Першим кроком є пошук і визначення ризиків за допомогою цілого ряду факторів та чинників, які заздалегідь розроблені на підприємстві. Наступним етапом є аналізування ризиків, тобто розрахунки ймовірності їх настання і масштабів нанесеної можливої шкоди. Третім етапом плану дій у разі настання ризиків, попередньо детально їх проаналізувавши. Важливим кроком є відстежування ризиків, адже всі попередні дії передбачають значну кількість кроків, але за мінусом зміни форми прояву ризиків у певному часовому ланзі, крім того, важливо при цьому доповнити існуючі характеристики ризиків новими і спрогнозувати дії підприємства, коли наслідки ризику влаштовуватимуть компанію, або категорично не влаштовуватимуть. Останній етап, який полягає у контролі на процесом управління ризиками, передбачає ґрунтовне дослідження всіх попередніх дій і прийняття результуючого рішення про їх ефективність, при цьому обов'язково складається остаточний перелік ризиків і визначаються шляхи їх подолання.

Висновок: Таким чином особливої актуальності набуває процес управління інноваційними ризиками, метою якого є їх вчасне виявлення та прийняття відповідних управлінських рішень для їх нейтралізації.

Теоретичні особливості процесу гарантування економічної безпеки авіаційних підприємств є результатом прийняття фахових рішень про організацію інноваційного процесу, розрахунку ефективності інновацій, вчасну зміну пріоритетів у інноваційній сфері тощо.

Список використаних джерел.

1. Антонюк Л.Л. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації: монографія/ Л.Л. Антонюк, А.М. Поручник, В.С. Савчук. – К.: КНЕУ, 2003. – 394 с.
2. Иванов В.В. Национальная инновационная система как институциональная основа экономики постиндустриального общества. // Инновации. 2004. №5.
3. Вірменська О.М. Фінансування інновацій відповідно до етапів життєвого циклу/О.М. Вермінська// Інноваційна економіка: Всеукраїнський науково-виробничий журнал. - № 10.- 2012. – С.205-209 [Електронний ресурс]. Джерело доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/inek/2012_10/205.pdf.
4. Дериколенко, Сотніков В.І. Періодизація життєвого циклу інноваційного процесу/В.І. Сотніков, О.О. Сотнікова/Економіка розвитку. – 2011. - № 2(58). – С. 56-58
5. Дериколенко О.М. Інноваційні ризики: сутність, класифікація/ О.М. Дериколенко//Прометей. - № 1 (37). – 2012. – С. 78-81]
6. Жариков, В.В. Управление инновационными процессами: учебное пособие/ В.В. Жариков, И.А. Жариков, В.Г. Однолько, А.И. Евсейчев. – Тамбов: Изд-во Тамб. Гос. Техн. унта, 2009. – 180 с.; с.11
7. Карпунь І. Н. Інноваційний розвиток суб'єктів господарювання: методологія формування, механізми реалізації: Монографія/ Карпунь І.Н., Хом'як М.С. – Л.: Львівський держ. ін-т новітніх технологій та управління ім. В. Чорновола, 2009. – 432 с., с. 232
8. Качалов Р.М. Управление хозяйственным риском / Р.М. Качалов. – М.: Наука, 2002. – 192 с. (Экономическая наука современной России).]
9. Сухоруков И.П. Разработка методики численной оценки инновационных рисков некоторых отраслей экономики России / И.П. Сухоруков // Управление общественными и экономическими системами. – 2009. - № 2 [Електронний ресурс]. – Джерело доступу: umc.guunpk.ru/umc/arhiv/.../suhorukov.doc
10. Теоретичні аспекти формування системи управління економічними ризиками. [Електронний ресурс]. – Джерело доступу: <http://referatu.com.ua/oldreferats/18/98480>.

References.

1. Antonyuk, L. Lieutenant, A. M. and. Savchuk, V. S. 003), *Innovations: theory, mechanism of development and commercialization* [], KNEU, Kyiv, Ukraine, p.394.
2. Ivanov, V. V. (2004), "National innovation system as the institutional framework of the economy of the postindustrial society", *Innovations*, vol. 5.
3. Virmenska O. M. (2012), "Financing of innovations in accordance with the life cycle", *Innovative economy: all-Ukrainian scientific and production journal*, vol. 10, pp. 205-209, [Online], available at: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/inek/2012_10/205.pdf,
4. Derykolenko, O.M. Sotnikov, V.I. and Sotnikova, O.O. (2011), "Periodyzatsiia zhyttevoho tsyklu innovatsiinoho protsesu", *Ekonomika rozvytku*, vol. 2(58), pp. 56-58.
5. Derykolenko, O.M. (2012), "Innovatsiini ryzyky: sutnist, klasyfikatsiia", *Prometei*, vol. 1 (37), pp. 78-81.
6. Zharykov, V.V. Zharykov, Y.A. Odnolko, V.H. and Evseichev, A.Y. (2009), *Upravleniye ynnovatsionnyimi protsessami*[], Yzd-vo Tamb. Hos. Tekhn. unta, Tambov, Russia, p.180; p.11

7. Karpun I. N. And Khomiak, M.S. (2009), Innovatsiyni rozvytok subiektiv hospodariuvannia: metodolohiia formuvannia, mekhanizmy realizatsii, Lvivskyi derzh. in.-t novitnikh tekhnolohii ta upravlinnia im.. V. Chornovola, Lviv, Ukraine, p.432, p.232.
8. Kachalov, R.M. (2002), Upravlenie hozjajstvennym riskom [], Nauka, Moscow, Russia, p. 192..
9. Suhorukov, I.P. (2009), "Razrabotka metodiki chislennoj ocenki innovacionnyh riskov nekotoryh otraslej jekonomiki Rossii", *Upravlenie obshhestvennymi i jekonomicheskimi sistemami*, [Online], vol . 2, available at: umc.guunpk.ru/umc/arhiv/.../suhorukov.doc
10. Teoretychni aspekty formuvannia systemy upravlinnia ekonomichnymy ryzykam, [Online], available at: <http://referatu.com.ua/oldreferats/18/98480>.

Стаття надійшла до редакції 18.09.2015р.