

АКТИВІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ У ЧАСТИНІ ЇХ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО СКЛАДНИКА ЯК ВАЖЛИВА УМОВА ЗМІЦНЕННЯ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ

ENHANCING INNOVATION OF ENTERPRISES IN THEIR TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL COMPONENT AS AN IMPORTANT FACTOR OF STRENGTHENING COMPETITIVE ADVANTAGES

У статті обґрунтовано умови переходу економіки України до нової економічної системи, яка відповідає сучасним науково-технічним і технологічним умовам, що становлять основу інноваційної діяльності підприємств. Розроблено ієрархічну модель, що дасть змогу побудувати декілька видів субіндексів для поглибленого аналізу рівня результативності впровадження техніко-технологічних інновацій, що склався на підприємствах реального сектору економіки, диференційовано за рівнями ієрархії. Це дасть можливість достатньо точно визначати ступінь дії чинників, що впливають на результативність упровадження техніко-технологічних інновацій на підприємствах, визначати основні пріоритети підвищення конкурентоспроможності підприємства й розробити стратегію його інноваційного розвитку. Виділено основні напрями процесу активізації інноваційної діяльності підприємств у частині техніко-технологічного складника, що засновані на інструментальних засобах виявлення чинників, що стримують успішне впровадження інновацій в умовах кризового стану національної економіки.

Ключові слова: інноваційна діяльність, техніко-технологічні інновації, чинники, ієрархічна модель, адитивна функціональна модель, конкурентоспроможність.

В статті обґрунтовано умови переходу економіки України до нової економічної

системе, которая отвечает современным научно-техническим и технологическим условиям, составляющим основу инновационной деятельности предприятий. Разработанная иерархическая модель позволит построить несколько видов субиндексов для углубленного анализа уровня результативности внедрения технико-технологических инноваций, что сложилось на предприятиях реального сектора экономики, дифференцировано за уровнями иерархии. Это предоставит возможность достаточно точно определять степень действия факторов, которые влияют на результативность внедрения технико-технологических инноваций на предприятиях, определять основные приоритеты повышения конкурентоспособности предприятия и разработать стратегию его инновационного развития. Выделены основные направления процесса активизации инновационной деятельности предприятий в части технико-технологической составляющей, основанные на инструментальных средствах выявления факторов, сдерживающих успешное внедрение инноваций в условиях кризисного состояния национальной экономики.

Ключевые слова: инновационная деятельность, технико-технологические инновации, факторы, иерархическая модель, аддитивная функциональная модель, конкурентоспособность.

УДК 658.589

DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct61-20>

Плахотник О.О.

д.е.н., професор,
професор кафедри менеджменту
організацій та адміністрування
Дніпровський державний
технічний університет

Plakhotnik Olena

Dniprovsk State Technical University

The transition of the domestic economy to an effective management system that meets modern scientific and technological conditions and the objective needs of the world civilization, is possible only if the acquisition of innovative way of development. It is characterized by the fact that the main emphasis in the development of socio-economic formations, and industrial production in particular, is shifted to the use of fundamentally new advanced technologies, the production of modern products with new consumer properties. The article substantiates the conditions of transition of Ukrainian economy to a new economic system that meets modern scientific, technical and technological conditions that form the basis of innovation activities of enterprises. Systematization of scientific works in the field of research of influence factors on the innovative activity of the enterprise allowed to highlight and substantiate groups of factors (barriers) that hinder the development and implementation of technical and technological innovations, namely financial and economic, organizational and legal, social, and information and communication. The developed hierarchical model will allow to build several types of sub-indices for in-depth analysis of the performance level of implementation of technical and technological innovations, which have developed at the enterprises of the real sector of the economy, differentiated by hierarchical levels, namely by individual types of influence factors for the enterprise as a whole; by individual types of economic activity taking into account all types of factors and for the whole enterprise, i.e., by a combination of both the highlighted four types of factors and types of activity. This will allow to determine accurately enough the degree of action of the factors affecting the effectiveness of the introduction of technical and technological innovations in enterprises, to define the main priorities for improving the competitiveness of the enterprise and develop a strategy for its innovative development. The main directions of the process of activation of innovative activity of enterprises in terms of technical and technological component, based on instrumental means of identifying the factors constraining the successful implementation of innovation in a crisis state of the national economy are highlighted.

Key words: innovation activity, technical and technological innovations, factors, hierarchical model, additive functional model, competitiveness.

Постановка проблеми. Перехід вітчизняної економіки до ефективної системи управління, що відповідає сучасним науковим техніко-технологічним умовам і об'єктивним потребам світової цивілізації, можливий лише за умови оволодіння інноваційним шляхом розвитку. Він характеризується тим, що основний акцент у розвитку

соціально-економічних формацій, і зокрема промислового виробництва, зміщений на застосування принципово нових прогресивних технологій (побудованих на принципах активного використання екологічно чистих матеріалів, безпечних способах утилізації відходів виробництва і життєдіяльності, безвідходності виробництва,

матеріало- і енергоефективності тощо), випуск сучасної продукції, що володіє новими споживчими властивостями.

Сьогодні для національної економіки характерне істотне відставання у впровадженні сучасних технологій управління і виробництва, оновленні матеріально-технічної бази, удосконаленні технологій збуту продукції й управління суб'єктами господарювання порівняно з країнами світу.

Розроблення й упровадження механізмів управління техніко-технологічним складником інноваційної діяльності сприятиме підвищенню стратегічного потенціалу суб'єктів реального сектору економіки, посиленню їхніх адаптивних можливостей і зміцненню конкурентних переваг.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Проблемам управління інноваційним розвитком підприємств присвячено дослідження О. Адаменко [1], Е. Азаряна [28], О. Амоші [2; 4], О. Бакунова [5], К. Бояринової [6], Булеєва [7], Ф. Валента [8], З. Варналія [9], В. Геєця [10; 22], В. Гончарова [11], А. Гриньова [12], Т. Гринько [13–15], І. Демкіна [16–18], А. Дзюбіни [19], С. Ілляшенко [21], А. Князевича [23], О. Кушніренко [25], Г. Менша [26], М. Меркулової [27], Г. Мінцберга [29], Б. Писаренко [33], П. Перерви [30], В. Потуданської [34], В. Семенової [35], Л. Федулової [37], О. Шепеленко [38], Й. Шумпетера [39]. Завдяки їхнім дослідженням і розробкам отримали розвиток питання інноваційного забезпечення процесів трансформації сучасних економічних систем. Водночас існує ціла низка невирішених питань відносно напрямів активізації техніко-технологічного складника інноваційної діяльності підприємств в умовах дефіциту фінансових ресурсів, виявлення чинників, що стримують ефективність техніко-технологічного складника інноваційної діяльності, що й зумовило вибір теми цього дослідження.

Постановка завдання. Мета дослідження полягає у розробленні ієрархічної економіко-математичної моделі визначення інтегрального індексу результативності впровадження техніко-технологічних інновацій на підприємствах реального сектору економіки на основі запропонованої систематизації чинників, що стримують успішне впровадження інновацій в умовах кризового стану національної економіки.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Одним із пріоритетних чинників конкурентоспроможності й економічного зростання українських підприємств в умовах інтегрованої економіки повинне стати практичне використання науково обґрунтованих механізмів розроблення й упровадження науково-технічних нововведень. Це зумовлено, з одного боку, значним проривом у технологічній та інформаційній сферах економіки, а з іншого – потребою ринку в інноваційній продукції

та орієнтації підприємств на створення нових джерел конкурентних переваг.

Під інновацією в наукових дослідженнях прийнято розуміти будь-яку зміну в технології, організації виробництва, продукції, що відрізняється від існуючої практики на даному підприємстві в галузі, країні та характеризується високою вірогідністю корисного ефекту в досить близькій тимчасовій перспективі [2].

Незважаючи на значну різноманітність видового складу інновацій (соціальні, продуктові, правові, організаційно-управлінські, економічні, матеріально-технологічні, техніко-технологічні), істотну дію кожного виду інновацій на управлінський і виробничий процес підприємства, головну роль у забезпеченні розширеного відтворення на якісно новій основі грають техніко-технологічні інновації. Здійснюючи безпосередній вплив на видовий склад необоротних і нематеріальних активів, технологічні процеси, сьогодні техніко-технологічні інновації є важливим елементом модернізації поточної діяльності підприємства й умовою забезпечення його конкурентоспроможності [9].

Дослідженню чинників, що перешкоджають техніко-технологічним інноваціям у промисловості, присвячено роботи М. Альгіної [3], Л. Гохберга [40], О. Курносової [24], В. Переходова [32] та інших учених-економістів. У теорії інноваційного менеджменту існує безліч класифікацій чинників, які впливають на активність інноваційних процесів, забезпечуючи або стримуючи їхній розвиток. Таким чином, на основі ідентифікації чинників, стримуючих активність розвитку інноваційних процесів, виявляються бар'єри розвитку інноваційної діяльності виробничих підприємств.

Науковий підхід, який полягає у встановленні взаємозв'язку між чинниками позитивного і негативного впливу на інноваційну діяльність підприємства, є фундаментальним. Такий взаємозв'язок теоретично обґрунтовано А. Дзюбіним [19], М. Івановим [20], О. Уільямсоном [36], Е. Тоффлером [41].

Систематизація наукових робіт у сфері дослідження чинників впливу на інноваційну активність підприємства дала змогу розробити таку класифікацію їхньої дії на результативність інноваційних процесів, а також обґрунтувати групи чинників (бар'єрів), що перешкоджають розробленню й реалізації техніко-технологічних інновацій:

1. Фінансово-економічні чинники: дефіцит власних оборотних активів для фінансування інноваційної діяльності, висока вартість позикових джерел фінансування для залучення їх до інноваційних проєктів, відсутність або недостатні обсяги державних інвестицій на здійснення інноваційної діяльності; тривала окупність і низька рентабельність інновацій, застаріле устаткування і технологічні процеси, неефективна система податкових інноваційних пільг і субсидій.

2. Організаційно-правові чинники: домінування поточних цілей підприємства над довгостроковими у зв'язку з нестабільністю зовнішнього середовища; неефективне законодавство у сфері організації та захисту інноваційної діяльності, нерозвиненість інноваційної інфраструктури, бюрократичні процедури і корупція.

3. Соціальні чинники: низький кваліфікаційний рівень співробітників; необхідність перенавчання персоналу, працюючого з інноваціями, відсутність мотивації персоналу до інноваційного розвитку підприємства, демографічний розрив у сприйнятті інновацій.

4. Інформаційно-комунікаційні чинники: дефіцит інформації про ринки збуту нових технологій; переважання вертикальних потоків інформації; неефективна система забезпечення інформаційної безпеки і т. п.

Наявність значної кількості бар'єрів вимагає розроблення відповідного методичного підходу до їх виявлення і впливу на результативність діяльності самого підприємства як головної умови реалізації інноваційної діяльності. Розроблення системи виміру рівня ефективності реалізації техніко-технологічних інновацій виступає однією з необхідних і обов'язкових умов як для формування стратегій розвитку інноваційної діяльності, так і для ідентифікації бар'єрів упровадження цих інновацій під час реалізації відповідної стратегії.

Проте для управління виробничо-економічними системами система виміру повинна, по-перше, бути як можна більш інформативнішою і базуватися на реально існуючому інформаційному забезпеченні, по-друге, адекватно відображати зміст структури виділених груп бар'єрів (фінансово-економічні, організаційно-правові, соціальні й інформаційно-комунікаційні).

Дуже важливим етапом під час розроблення відповідних індикаторів виступає формування інформаційного простору, на якому вони визначаються. Передусім йдеться про зміст початкових показників та їхніх індикаторів, які здатні оцінити ефективність реалізації техніко-технологічних інновацій на підприємствах реального сектору економіки, при цьому вони мають бути об'єктивними характеристиками відповідних чинників впливу і можуть бути отримані на основі офіційної статистичної інформації. Визначення інтегрального індексу результативності упровадження техніко-технологічних інновацій на підприємствах реального сектору економіки і відповідних субіндексів у його структурі ґрунтоване на чотирьохрівневій ієрархічній моделі, тобто інтегральний показник результативності $\{I_{пр}\}$ є вектором із компонентами субіндексів за видами чинників впливу:

$$\{I_{пр}\} = \{I_{ФЕЧ}; I_{ОПЧ}; I_{СЕЧ}; I_{ІКЧ}\} \text{ або } \{I_{пр}\} = \{I_i\}. \quad (1)$$

Розроблена ієрархічна модель дає змогу побудувати декілька видів субіндексів для поглибленого

аналізу рівня результативності упровадження техніко-технологічних інновацій, що склався на підприємствах реального сектору економіки, диференційовано за рівнями ієрархії, тобто:

– за окремими видами чинників впливу в цілому за підприємством, а саме:

$I_{ФЕЧ}$ – індекс впливу фінансово-економічних чинників на результативність упровадження техніко-технологічних інновацій;

$I_{ОПЧ}$ – індекс впливу організаційно-правових чинників на результативність упровадження техніко-технологічних інновацій;

$I_{СЕЧ}$ – індекс впливу соціально-економічних чинників на результативність упровадження техніко-технологічних інновацій;

$I_{ІКЧ}$ – індекс впливу інформаційно-комунікаційних чинників на результативність упровадження техніко-технологічних інновацій;

– за окремими видами економічної діяльності з урахуванням всіх видів чинників (I_j);

– у цілому за всім підприємством, тобто за поєднанням як виділених чотирьох видів чинників, так і видів діяльності $I_{пр}$.

Визначення відповідних субіндексів базується на багатовимірній середній, яка в дослідженні реалізує алгоритм багатовимірної простої середньої арифметичної:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ij}}{m} \quad (2)$$

$$I_j = \frac{\sum_{i=1}^n I_{ij}}{n}, \quad (3)$$

де i – номер виду ресурсу, $i = 1, n$;

n – кількість видів чинників, що визначають рівень результативності упровадження техніко-технологічних інновацій на підприємстві, $n = 4$;

j – номер виду економічної діяльності підприємства, $j = 1, m$;

m – кількість видів економічної діяльності, на множині яких реалізується стратегія інноваційного розвитку;

I_{ij} – субіндекс результативності i -того виду чиннику під час упровадження техніко-технологічних інновацій j -того виду економічної діяльності.

Кожен субіндекс чинників впливу під час упровадження техніко-технологічних інновацій розраховується на основі внутрішніх індикаторів, тобто:

$$I_i(l_j) = \frac{l_i(l_j)}{\sum_{k=1}^z z_{ijk}}, \quad (4)$$

де z_{ijk} – нормоване значення внутрішніх індикаторів i -того виду чинника та j -того виду діяльності;

k – номер індикатора i -того чинника або j -того виду економічної діяльності;

I_i – кількість індикаторів i -тої підсистеми чинників, а I_j – відповідно j -того виду економічної діяльності.

Інтегрований індекс результативності впровадження техніко-технологічних інновацій на підприємствах реального сектору економіки можна також представити так:

$$I_{PP} = \frac{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m I_{ij}}{nm}. \quad (5)$$

У загальному вигляді алгоритм визначення представлених показників, зокрема чисельники відповідних співвідношень, – це адитивна функціональна модель, що дає можливість визначити вплив окремих внутрішніх складників на відносну зміну відповідних субіндексів або інтегрованого індексу результативності впровадження техніко-технологічних інновацій у цілому на основі методу пропорційного ділення. Зокрема, за окремими видами субіндексів використовуються такі співвідношення:

$$\Delta I_{i/(j), \text{відн.}} = \frac{\Delta I_{i, \text{відн.}}}{\Delta I_{i_1} + \Delta I_{i_2} + \dots + \Delta I_{i_m}} \Delta I_{ij}; \quad (6)$$

$$\Delta I_{j/(i), \text{відн.}} = \frac{\Delta I_{j, \text{відн.}}}{\Delta I_{j_1} + \Delta I_{j_2} + \dots + \Delta I_{j_m}} \Delta I_{ij}; \quad (7)$$

$$\Delta I_{PP/(i)} = \frac{\Delta I_{PP, \text{відн.}}}{\Delta I_1 + \Delta I_2 + \dots + \Delta I_n} \Delta I_i; \quad (8)$$

$$\Delta I_{PP/(j)} = \frac{\Delta I_{PP, \text{відн.}}}{\Delta I_1 + \Delta I_2 + \dots + \Delta I_m} \Delta I_j, \quad (9)$$

де $\Delta I_{i/(j), \text{відн.}}$ – відносний вплив j -того виду діяльності на відносну зміну субіндексу i -того чинника в забезпеченні результативності впровадження техніко-технологічних інновацій;

$\Delta I_{j/(i), \text{відн.}}$ – відносний вплив i -того виду чинника на відносний вплив субіндексу j -того виду економічної діяльності;

$\Delta I_{PP/(i)}$ або $\Delta I_{PP/(j)}$ – відносна зміна інтегрального показника (інтегрованого індексу) результативності впровадження техніко-технологічних інновацій під впливом відповідно i -того виду чинника або j -того виду економічної діяльності.

Такий підхід забезпечує можливість достатньо точно визначити основні чинники (та ступінь їхньої дії), впливаючи на результативність впровадження техніко-технологічних інновацій на підприємствах реального сектору економіки та обґрунтувати управлінські рішення в структурі відповідного механізму управління.

Висновки з проведеного дослідження. Визначені чинники, що стримують інноваційну

активність підприємства реального сектору економіки у напрямі впровадження техніко-технологічних інновацій у виробничий процес, дадуть змогу визначити основні пріоритети підвищення конкурентоспроможності підприємства і розробити стратегію його інноваційного розвитку.

Оскільки економіка України вимагає цілеспрямованої стратегії, спрямованої на модернізацію, забезпечення конкурентоспроможності, формування сприятливого інвестиційного клімату і побудову реальної основи для європейської інтеграції держави, виникає потреба в принципово новому аналізі особливостей соціально-економічного розвитку України на сучасному етапі, виявленні основних проблем, які виникають на шляху подальшого соціально-економічного прогресу й екологічної безпеки України.

У зв'язку із цим представлений аналіз впливу окремих внутрішніх індикаторів на зміну рівня стійкості ресурсів дає змогу систематизувати і визначити напрями їхнього впливу, виявити резерви підвищення стійкості за кожним видом діяльності. Окрім того, конкретизація індикаторів за кожним видом економічної діяльності забезпечує деталізацію економічного механізму управління в забезпеченні зростання рівня стійкості ресурсів.

Як основні напрями активізації й розвитку техніко-технологічних інновацій підприємств реального сектору економіки слід розглядати: дієву державну підтримку інноваційних програм розвитку виробничих підприємств (особливо експортоорієнтованих), залучення венчурного капіталу, підвищення фінансової стійкості підприємства, підвищення гнучкості виробничих процесів, використання передових методів організації виробництва, праці та управління підприємством.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Адаменко О.А. Концептуальні засади інноваційного розвитку підприємств. *Наукові праці Національного університету харчових технологій*. 2011. № 35. С. 5–10.
2. Активізація інноваційної діяльності: організаційно-правове та соціально-економічне забезпечення : монографія / О.І. Амоша та ін. ; НАН України, Інститут економіки промисловості. Донецьк : б. в., 2007. 326 с.
3. Альгина М.В., Бондар В.А. Инновационный потенциал экономической системы и его оценка. *Современные технологии управления*. № 1(1). URL: <http://sovman.ru/article/0101>.
4. Амоша О.І. Організаційно-економічний механізм активізації інноваційної діяльності в Україні. *Економіка промисловості*. 2005. № 5. С. 15–21. URL: http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/3103/st_31_2.pdf?sequence.
5. Бакунов О.О., Рошка М.С. Концептуальний підхід до управління інноваційним розвитком підприємства. *Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму*. 2017. Т. 1. № 1(9). С. 22–29.

6. Бояринова К.О. Концептуальні аспекти визначення готовності промислового підприємства до інновацій як досвіду інноваційної діяльності. *Інвестиції: практика та досвід*. 2017. № 13. С. 18–19.
7. Булеев И.П. Институциональные аспекты инновационной деятельности. *Структурні реформи і трансформації в промисловості: перспективи і пріоритети* : тези доп. і повідом. Міжнар. наук.-практ. конф., м. Донецьк, 17 груд. 2011 р.). НАН України, Ін-т економіки промисловості. Донецьк. 2011. С. 83–84.
8. Валента Ф. Управление инновациями. Москва : Прогресс. 1985. 295 с.
9. Варналії З.С., Гармошован О.П. Конкурентоспроможність національної економіки: проблеми та пріоритети інноваційного забезпечення : монографія. Київ : Знання України, 2015. 387 с.
10. Геєць В.М., Семиноженко В.П. Інноваційні перспективи України : монографія. Харків : Константа, 2006. 272 с.
11. Гончаров В.Н., Иванова Е.В. Характеристика инновационного потенциала предприятия в контексте стратегического управления. *Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: економічна*. 2004. Вип. 76. С. 112–119.
12. Гриньов А.В. Інноваційний розвиток промислових підприємств: концепція, методологія, стратегічне управління. Харків : ІНЖЕК, 2008. 308 с.
13. Гринько Т.В. Концептуальные положения управления адаптивным инновационным развитием промышленного предприятия. *Розвиток фінансових методів державного управління національною економікою. Серія «Економіка»*. 2009. Вип. 142. Т. 10. С. 110–118.
14. Гринько Т.В. Концепция адаптивного управления инновационным развитием промышленного предприятия. *Економіка промисловості*. 2011. № 4(52). С. 113–119.
15. Гринько Т.В. Сутність, складові та особливості категорії «інноваційна активність підприємства». *Інвестиції: практика та досвід*. 2011. № 8. С. 30–32.
16. Демкин И.В. Особенности построения системы управления инновационным риском. *Вестник УГТУ-УПИ*. 2008. № 5. С. 90–104.
17. Демкин И.В. Принципы построения системы управления инновационным риском. *Известия ИГЭА*. 2008. № 5(61). С. 67–70.
18. Демкин И.В. Основные источники экономических результатов управления рисками инновационных проектов промышленной компании *Управление проектами*. 2009. № 2(15). С. 20–33.
19. Дзюбіна А.В. Розкриття змісту поняття «інноваційний потенціал» та визначення його складових. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2008. № 628. С. 72–77. URL: http://vlp.com.ua/files/12_34.pdf.
20. Иванов М.Ю. Эволюционный механизм технологических преобразований. *Вестник Новгородского государственного университета*. 2014. № 69. С. 4–7.
21. Ілляшенко С.М., Біловодська О.А. Управління інноваційним розвитком : монографія. Суми : Університетська книга, 2011. 281 с.
22. Інноваційна Україна – 2020. Національна доповідь / В.М. Геєць та ін. ; НАН України. Київ, 2017. 336 с.
23. Князевич А.О., Крайчук О.В. Механізми управління інноваційним розвитком : монографія ; Рівнен. держ. гуманіт. ун-т. Рівне : О. Зень, 2013. 134 с.
24. Курносова О.А., Здор В.И. Тенденции инновационного развития промышленных предприятий Украины. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічна наука»*. 2014. Т. 3. № 2(186). С. 137–141.
25. Кушніренко О.М. Організаційно-економічний механізм управління інноваційним оновленням матеріально-технічної бази виробництва *Економіка. Управління. Інновації*. 2009. № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2009_1_13.
26. Менш Г. Технологический пат: инновации преодолевают депрессию. Москва : Экономика, 2001. 211 с.
27. Меркулов М.М. Научно-технологический розвиток і управління інноваціями : монографія ; Одеський національний ун-т ім. І.І. Мечникова. Одеса : Фенікс, 2008. 344 с.
28. Азарян О.М., Денисенко М.П., Заруба В.Я. Механізм стратегічного управління інноваційним розвитком : монографія / за ред. О.А. Біловодської. Суми : Університетська книга, 2011. 431 с.
29. Минцберг Г., Куинн Дж.Б., Гошал С. Стратегический процесс / пер. с англ. Т. Виноградова и др. ; под. ред. Ю.Н. Кантуревского. Санкт-Петербург : Питер. 2001. 688 с.
30. Організація та управління інноваційною діяльністю : підручник / за ред. П.Г. Перерви, С.А. Меховича, М.І. Погорелова. Харків : НТУ «ХПІ», 2008. 1025 с.
31. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
32. Переходов В.Н. Основы управления инновационной деятельностью. Москва : Экономика, 2016. 349 с.
33. Писаренко Б.А., Проценко Н.Б. Управління інноваційним розвитком підприємств. *Вісник економічної науки України*. 2011. № 1. С. 81–85.
34. Потуданская В.Ф., Цыганкова И.В., Новикова Т.В. Проблема функционирования социо-технологических систем в условиях развития инновационных технологий. *Вестник ИНЖЭКОНа*. 2013. № 7(50). С. 94–99.
35. Семёнов В.М., Кучина Е.В. Развитие технико-технологических инноваций как основа обеспечения конкурентоспособности промышленных предприятий. *Вестник Уральского финансового университета*. 2015. № 5. С. 67–77.
36. Уильямсон О. Экономические институты капитализма: фирмы, рынки, «отношенческая» контрактация / пер. с англ. ; науч. ред. и вступ. ст. В.С. Катало. Санкт-Петербург : Лениздат, 1996. 702 с.
37. Федулова Л.І. Управління інноваційним розвитком підприємства. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2016. № 2. С. 122–135.
38. Шепеленко О.В., Белопольська Т.В. Інноваційні засади технологічних змін в економіці України. *Сталій розвиток економіки*. 2014. № 6(16). С. 3–6.
39. Шумпетер Й. Теория экономического развития / пер. с нем. В.С. Автономова и др. Москва : Прогресс, 1992. 231 с.
40. Gokhberg L. From equality to diversity: classifying Russian universities in a performance oriented system.

Technological Forecasting and Social Change. 2016. № 103. P. 228–239.

41. Toffler A. Power shift: knowledge, wealth, and violence at the edge of the 21st cent. New York etc. : Bantam books, 1990. XXII. 585 p.

REFERENCES:

1. Adamenko, O. A. (2011). Kontseptual'ni zasady innovatsijnoho rozvytku pidpriemstv [The conceptual bases of innovative development of enterprises]. *Naukovi pratsi Natsional'noho universytetu kharchovykh tekhnologij – Scientific Works of National University of Food Technologies*. 35. 5–10 [in Ukrainian].

2. Amosha, O. I., Antoniuk, V. P., Zemliankin, A. I. et al. (2007). Aktyvizatsiia innovatsijnoi diial'nosti: orhanizatsijno-pravove ta sotsial'no-ekonomichne zabezpechennia [The activation of innovation activity: organizational-legal and socio-economic support]. NAN Ukrainy, Instytut ekonomiky promyslovosti. Donetsk [in Ukrainian].

3. Al'gina, M. V., Bodnar, V. A. (2013, January 28). Innovacionnyj potencial jekonomicheskoy sistemy i ego ochenka [The innovation potential of an economic system: structure and estimation]. *Sovremennye tekhnologii upravlenija – Modern Management Technology*. 1(1). Retrieved from <http://sovman.ru/article/0101/> [in Russian].

4. Amosha, O. I. (2005) Orhanizatsijno-ekonomichnyj mekhanizm aktyvizatsii innovatsijnoi diial'nosti v Ukraini [Organizational and economic mechanism for innovative activities intensification in Ukraine]. *Ekonomika promyslovosti – Economy of Industry*, 5. 15–21. Retrieved from http://dSPACE.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/3103/st_31_2.pdf?sequence [in Russian].

5. Bakunov, O. O., Roshka, M. S. (2017). Kontseptual'nyj pidkhid do upravlinnia innovatsijnym rozvytkom pidpriemstva [Conceptual approach to management of innovation development of an enterprise]. *Biuletyn' Mizhnarodnoho Nobelivs'koho ekonomichnoho forumu – Bulletin of the International Nobel Economic Forum*. Vol. 1. 1(9). 22–29 [in Ukrainian].

6. Boiarynova, K. O. (2017). Kontseptual'ni aspekty vyznachannia hotovnosti promyslovoho pidpriemstva do innovatsij iak dosvidu innovatsijnoi diial'nosti [Conceptual aspects of determining the readiness of an industrial enterprise for innovations as the experience of innovation activity]. *Investytsii: praktyka ta dosvid – Investments: Practice and Experience*. 13. 18–21 [in Ukrainian].

7. Buleev, I. P. (2011). Institucional'nye aspekty innovacionnoj dejatel'nosti [The institutional aspects of innovation activity]. *Abstracts of Papers from The structural reforms and transformations in industry: perspectives and priorities: Mizhnar. nauk.-prakt. konf. (Donets'k, 17 grud. 2011) – International Scientific and Practical Conference*. (pp. 83–84). Donetsk [in Russian].

8. Valenta, F. (1985). *Upravlenie innovacijami [Management of Innovations]*. Moscow: Progress [in Russian].

9. Varnalij, Z. S., Harmashova, O. P (2015). *Konkurentospromozhnist' natsional'noi ekonomiky: problemy ta priorytety innovatsijnoho zabezpechennia [The com-*

petitiveness of the national economy: problems and priorities of innovative provision]. Kiev: Znannia Ukrainy [in Ukrainian].

10. Heiets, V. M., Semynozhenko, V. P. (2006). *Innovatsiini perspektyvy Ukrainy [Innovative perspectives of Ukraine]* Kharkiv: Konstanta [in Ukrainian].

11. Goncharov, V. N., Ivanova, E. V. (2004) Harakteristika innovacionnogo potenciala predprijatija v kontekste strategicheskogo upravlenija [The characteristics of the innovative potential of an enterprise in the context of strategic management]. *Naukovi pratsi Donets'koho natsional'noho tekhnichnoho universytetu. Serii: ekonomichna – Scientific works of Donetsk National Technical University. Series: economical, Issue 76*. 112–119 [in Russian].

12. Hryn'ov, A. V. (2008). *Innovatsijnyj rozvytok promyslovykh pidpriemstv: kontseptsii, metodolohiia, stratehichne upravlinnia [Innovative development of industrial enterprises: concept, methodology, strategic management]*. Kharkiv: INZhEK [in Ukrainian].

13. Grin'ko, T. V. (2009). Konceptual'nye polozenija upravlenija adaptivnym innovacionnym rozvitiem promyshlennogo predprijatija [Conceptual provisions for managing the adaptive innovation development of an industrial enterprise]. *Rozvytok finansovykh metodiv derzhavnogo upravlinnia natsional'noi ekonomikoju: zb. nauk. prats' – The Development of Financial Methods of State Management of the National Economy: collection of scientific works. Economics series. Vol. 10. Issue 142*. 110–118 [in Russian].

14. Grin'ko, T. V. (2011). Konceptcija adaptivnogo upravlenija innovacionnym rozvitiem promyshlennogo predprijatija [The concept of adaptive management of innovative development of an industrial enterprise]. *Ekonomika promyslovosti – Economy of Industry*. 4(52). 113–119 [in Russian].

15. Grin'ko, T. V. (2011). Sutnist', skladovi ta osoblyvosti katehorii «Innovatsijna aktyvnist' pidpriemstva» [The essence, components and features of the category "Innovative activity of the enterprise"]. *Investytsii: praktyka ta dosvid – Investments: Practice and Experience*, 8. 30–32 [in Ukrainian].

16. Demkin, I. V. (2008). Osobennosti postroenija sistemy upravlenija innovacionnym riskom [The features of building an innovative risk management system]. *Vestnik UGTU-UPI – Bringer of Ural State Technical University – UPI*, 5. 90–104 [in Russian].

17. Demkin, I. V. (2008). Principy postroenija sistemy upravlenija innovacionnym riskom [The principles of building an innovative risk management system]. *Izvestija IGJeA – Bulletin of Irkutsk State Economic Academy*. 5(61). 67–70 [in Russian].

18. Demkin, I. V. (2009). Osnovnye istochniki jekonomicheskikh rezul'tatov upravlenija riskami innovacionnyh proektov promyshlennoj kompanii [The main sources of economic results of risk management of the innovative projects of an industrial company]. *Upravlenie proektami – Project Management*. 2(15). 20–33 [in Russian].

19. Dziubina, A. V. (2008). Rozkryttia zmistu poniattia «innovatsijnyj potentsial» ta vyznachennia joho skladovykh [The content disclosure of the concept of "innovative potential" and definition of its components]. *Visnyk Natsional'noho universytetu «L'vivs'ka poli-*

tehnika» – *Bulletin of Lviv Polytechnic National University*. 628. 72–77. Retrieved from http://vlp.com.ua/files/12_34.pdf. [in Ukrainian].

20. Ivanov, M. Ju. (2014). Jevoljucionnyj mehanizm tehnologicheskijh preobrazovanij [The evolutionary mechanism of technological transformation]. *Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta – Bulletin of Novgorod State University*. 69. 4–7 [in Russian].

21. Illiashenko, S. M., Bilovods'ka, O. A. (2011). *Upravlinnia innovatsijnym rozvytkom [Management of innovative development]*. Sumy: Universytets'ka knyha [in Ukrainian].

22. Heiets', V. M., Danylenko, A. I., Libanova, E. M. et al (Eds.). (2017). *Innovatsijna Ukraina 2020: natsional'na dopovid' [Innovative Ukraine 2020: National Report]*. NAN Ukrainy. Kiev [in Ukrainian].

23. Kniazevych, A. O., Krajchuk, O. V. (2013). *Mekhanizmy upravlinnia innovatsijnym rozvytkom [Mechanisms of management of innovative development]*. Rivne State University of Humanities. Rivne : O. Zen' [in Ukrainian].

24. Kurnosova, O. A., Zdor, V. I. (2014). Tendencii innovacionnogo rozvitija promyshlennyh predprijatij Ukrainy [The tendencies of innovative development of industrial enterprises of Ukraine]. *Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu. Seriya: Ekonomichni nauky – Bulletin of Khmelnytsky National University. Series: Economic Sciences. Vol. 3. 2(186)*. 137–141 [in Russian].

25. Kushnirenko, O. M. (2009). Orhanizatsijno-ekonomichnyj mekhanizm upravlinnia innovatsijnym onovlenniam material'no-tehnichnoi bazy vyrobnytstva [Economic mechanism of management of innovative updating of financially-technical base of manufacture]. *Ekonomika. Upravlinnia. Innovatsii – Economy. Management. Innovations, 1*. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2009_1_13 [in Ukrainian].

26. Mensh, G. (2001). *Tehnologicheskij pat: innovatsii preodolevajut depressiju [Technological pat: innovations overcome a depression]*. Moscow: Jekonomika [in Russian].

27. Merkulov, M. M. (2008). *Naukovo-tehnologichnyj rozvytok i upravlinnia innovatsijamy [The scientific and technological development and innovation management]*. Odes'kyj natsional'nyj universytet im. I. I. Mechnykova. Odessa: Feniks [in Ukrainian].

28. Azarian, O. M., Denysenko, M. P., Zaruba, V. Ya. et al. (2011) *Mekhanizm stratehichnogo upravlinnia innovatsijnym rozvytkom [The mechanism of strategic management of innovative development]*. O. A. Bilovods'ka (Ed.). Sumy: Universytets'ka knyzhka [in Ukrainian].

29. Mintzberg, H., Quinn, J. B., Ghoshal, S. (2001). *Strategicheskij process [The strategy process]*. (T. Vinogradova et al., Trans.), Ju. N. Kanturevskogo (Ed.). St. Petersburg: Piter [in Russian].

30. Pererva, P. H., Mekhovych, S. A., Pohorielov M. I. (Eds.). (2008). *Orhanizatsija ta upravlinnia innovatsijnoiu*

diial'nistiu [Organization and management of innovation activities]. National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute". Kharkiv: NTU "KhPI" [in Ukrainian].

31. Ofitsijnyj sajt Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy [Official website of the State Statistics Service of Ukraine]. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua>.

32. Perehodov, V. N. (2016). *Osnovy upravlenija innovacionnoj dejatel'nost'ju [The fundamentals of innovation activity management]*. Moscow: Jekonomika [in Russian].

33. Pysarenko, B. A., Protsenko, N. B. (2011). *Upravlinnia innovatsijnym rozvytkom pidpriemstv [The management of innovative development of enterprises]*. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy – Bulletin of Economic Science of Ukraine. 1*. 81–85 [in Ukrainian].

34. Potudanskaja, V. F., Cygankova, I. V., Novikova, T. V. (2013). Problema funkcionirovanija socio-tehnologicheskijh sistem v uslovijah razvitija innovacionnyh tehnologij [The problem of functioning of socio-technological systems in the conditions of development of innovative technologies]. *Vestnik INZHJEKONa – INESECON's Bulletin. 7(50)*. 94–99 [in Russian].

35. Semjonov, V. M., Kuchina, E. V. (2015). Razvitie tehniko-tehnologicheskijh innovacij kak osnova obespechenija konkurentosposobnosti promyshlennyh predprijatij [Development of technical and technological innovations as a basis for ensuring the competitiveness of industrial enterprises]. *Vestnik Ural'skogo finansovogo universiteta – Bulletin of Ural Financial University. 5*. 67–77 [in Russian].

36. Williamson, O. (1996). *Jekonomicheskie instituty kapitalizma: firmy, rynki, "otnoshencheskaja" kontrakcija [The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting]*. V. S. Kat'kalo (Ed.). St. Petersburg: Lenizdat [in Russian].

37. Fedulova, L. I. (2016). Upravlinnia innovatsijnym rozvytkom pidpriemstva [The management of innovative development of an enterprise]. *Marketynh i menedzhment innovatsij – Marketing and Management of Innovations. 2*. 122–135 [in Ukrainian].

38. Shepelenko, O. V., Belopol's'ka, T. V. (2014). Innovatsijni zasady tehnologichnykh zmin v ekonomitsi Ukrainy [Innovative bases of technological changes in the economy of Ukraine]. *Stalyj rozvytok ekonomik – Sustainable Development of Economy. 6(16)*. 3–16 [in Ukrainian].

39. Schumpeter, J. (1992). *Teorija jekonomicheskogo rozvitija [The Theory of Economic Development]*. (V. S. Avtonomov et al., Trans.). Moscow: Progress [in Russian].

40. Gokhberg, L. (2016). From equality to diversity: classifying Russian universities in a performance oriented system. *Technological Forecasting and Social Change. 103*. 228–239.

41. Toffler, A. (1990) *Power shift: knowledge, wealth, and violence at the edge of the 21st century*. New York: Bantam books.