

Меркулов І. В., студент, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ, Україна

ORCID ID: 0000-0001-8988-8680

e-mail: merkulov.illia@gmail.com

Гук О. В., кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ, Україна

ORCID ID: 0000-0002-8129-8392

e-mail: olgaguk@ukr.net

Управління впровадженням інновацій на підприємстві

Анотація. У статті на основі досліджень вітчизняних та іноземних вчених розглядається питання управління впровадженням інновацій на підприємстві, де підкреслено важливість розуміння етапів процесу провадження інновацій для досягнення ефективності інноваційного розвитку підприємства. Представлено короткий огляд етапів впровадження інновацій та надано їх характеристику. Розглянуто питання оцінки ефективності інновацій та виявлено, що залежно від поставлених завдань впровадження інновації й врахованих результатів і витрат доцільно класифікувати ефект інноваційного проекту як: економічний, науково-технічний, ресурсний, соціальний, екологічний.

Також авторами розглянуто підхід до впровадження інновацій на підприємстві відносно інноваційного навантаження. Виділено три етапи інноваційного розвитку підприємства. Проаналізовано як зовнішнє, так і внутрішнє середовище підприємства, яке здійснює суттєвий вплив на управління впровадженням інновацій. Обґрунтовано актуальність та потребу подальших досліджень з даної теми.

Ключові слова: інновації; впровадження інновацій; управління впровадженням інновацій.

Merkulov Illia, student, National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Kyiv, Ukraine

Guk Olga, Candidate of Economic Science, Associate Professor, Associate Professor of Management Department, National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Kyiv, Ukraine

Management of Innovation Implementation at the Enterprise

Abstract. Introduction. At the current stage of the economy of Ukraine, there is a special significance in the development of problems of enterprises effective development. The main problems of industrial enterprises are connected with low consumption of their products, a high level of wear and tear of the main funds, a significant amount of costs for good service and for other reasons. On the current day, one of the main ways to improve the efficiency of organizational performance is to provide innovation. It is the introduction of innovations that will help enterprises to solve these problems.

Purpose. The purpose of the article is to clarify the essence of the concept of "innovation implementation", its role and significance for the activities of enterprises, as well as to describe the stages of implementation of innovation at the enterprise.

Results. The article is devoted to the issue of innovation management in the enterprise. This paper, based on research by domestic and foreign scientists, considers the management of innovation in the enterprise, which emphasizes the importance of understanding the stages of the innovation process to achieve the effectiveness of innovative development of the enterprise. A brief overview of the stages of innovation implementation is presented and their characteristics are given. The issue of evaluating the effectiveness of innovations is considered and it is found that depending on the objectives of innovation, the results and costs taken into account, the effect on economic, scientific and technical, resource, social, environmental can be classified. The authors also consider the approach to the introduction of innovations in the enterprise in relation to the innovation load. There are three stages of innovative development of the enterprise.

Conclusions. The conclusion is made about the importance of keeping the stages in the process of introducing innovations at the enterprise. It was found that the introduction of innovations is influenced by both the external and internal environment of the enterprise. It was found that the goal of introducing innovations can be not only economic factors, but also other effects, such as social, economic and others.

Keywords: innovations; innovation implementation; management of innovation implementation.

JEL Classification: D 29; O 31.

Постановка проблеми. На сучасному етапі стану економіки України особливого значення набуває розв'язання проблем ефективного розвитку виробничих підприємств. Основні проблеми вітчизняних підприємств пов'язані з низьким попитом на їх продукцію, високим ступенем зносу основних фондів, значним рівнем витрат на надання послуг і іншими причинами. Проблеми, що існують, багато в чому обумовлені відсутністю позитивних змін у сфері управління і менеджменту.

Учасники ринкових відносин, особливо ті з них, які займаються виробництвом, для забезпечення своєї поточної та перспективної конкурентоспроможності зобов'язані самостійно і цілеспрямовано формувати й здійснювати науково-технічну політику.

Науково-технічна політика підприємства підпорядкована досягненню його головної мети: повне задоволення вимог споживачів щодо кількості і якості продукції, яка випускається при мінімально можливих витратах на її розробку і виробництво з одночасним забезпеченням її безпеки (промислової, екологічної й т.д.) як у виготовленні, так і у споживанні.

Процес інноваційного управління необхідно розглядати з позицій конкретного підприємства, що здійснює господарську діяльність у взаємодії з постачальниками вихідної сировини та матеріалів, конкурентами, торговими й збутовими посередниками, споживачами в конкретних економічних, політичних, правових, соціальних, демографічних, екологічних та інших умовах.

На сьогодні одним з основних способів підвищення ефективності діяльності організацій є впровадження інновацій. Саме впровадження інновацій допоможе підприємствам розв'язати перераховані вище проблеми.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У науковій літературі питання управління впровадженням інновацій на підприємстві досліджуються багатьма вітчизняними та закордонними науковцями й практиками, серед яких можна виділити: Н. Кондратьєва, Й. Шумпетер, Т. Фецович, І. Процик, О. Дацій, С. Нілсонз та інших [3, 4, 7, 8, 10]. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю розроблення рекомендацій щодо дієвого алгоритму впровадження інновацій на підприємстві.

Формулювання цілей дослідження. Метою статті є узагальнення та систематизація іноземних та вітчизняних підходів до управління впровадженням інновацій на виробничому підприємстві, а також вироблення власних пропозицій щодо актуалізації етапів впровадження інновацій на підприємстві.

Виклад основного матеріалу дослідження. На етапі формування в Україні розвиненої ринкової економіки все більш актуальним стає розв'язання проблем, пов'язаних з розвитком розуміння управління впровадження інновацій на промислових

підприємствах, відповідної зрілої ринкової структури. До теперішнього часу цій сфері економіки приділялося мало уваги. У результаті недостатніх досліджень даної проблематики вітчизняна промисловість серйозно відстає від світового рівня. Сучасне виробництво – це високотехнологічно оснащений напрям, що реалізує досягнення науково-технічний прогрес (НТП). У вітчизняній науковій та спеціальній літературі питання впровадження інновацій донедавна не розглядалися як окремий напрям, а досліджувалися тільки як складові компоненти економіки підприємства. Разом з тим, розробка і впровадження інновацій мають специфічні риси та можуть виступати самостійним об'єктом вивчення.

На сьогодні щодо розробки та впровадження інновації відсутній комплексний підхід. Разом з тим, вивчення впровадження інновацій на підприємстві повинен мати комплексний характер, реалізовувати спільні цілі системи економіки підприємства з урахуванням взаємозв'язку всіх елементів. Таким чином, актуальність теми дослідження визначається важливістю і складністю розробки та впровадження інноваційних проєктів в підприємствах і недостатністю її опрацювання в науковій та спеціальній літературі.

Використання терміну «інновація» в наукових дослідженнях зайняло досить стійку позицію. Поняття увійшло в наукову літературу, підкреслюючи важливість і вагомість виробничих, фінансових, технічних винаходів і забезпечуючи собі стійку позицію в науковому знанні (security innovation, financial innovation, manufacturing innovation). Залучення інноваційної термінології вказує на прогресивність деяких процесів, які відкривають перспективи розвитку вітчизняних підприємств [1].

Першим, хто привернув увагу громадськості до інноваційного розвитку, був російський вчений, економіст Н. Кондратьєв, який став засновником теорії розвитку технологічних циклів, сенс якої розкриває основну динаміку змін [3]. Положення теорії М. Кондратьєва стали підставою для ідей Й. Шумпетера, який побачив колосальну роль інновації в розвитку економічних і науково-технічних напрямів. Серед ознак інновацій, що домінують, крім науково-дослідної діяльності, Й. Шумпетер вказав творчу діяльність людини як фактора конкурентної переваги, здатної перетворити нові ідеї в проривні економічні рішення [2].

Сьогодні під терміном «інновація» розуміють метод або інструмент управлінського впливу на соціальну або виробничу структуру організації. Феномен інновації цікавий як інструмент діяльності, за допомогою якого пропонувані зміни знаходять свою реалізацію у сфері виробництва. Часто інновацію розглядають з точки зору її сприйняття суб'єктами діяльності, зміни їх інноваційної поведінки, когнітивних здібностей [6].

Незалежно від того, що стало поштовхом, спонукальною причиною для розробки нових технологій і продуктів, процес їх створення (інноваційний процес) має свою структуру і логіку [9, 10, 12]. Інноваційний проєкт як будь-який процес появи чогось нового заведено ділити на три основних етапи:

- етап виникнення ідеї;
- інкубаційний етап;
- етап зростання (саморозвитку).

З точки зору більш ефективного впливу на характеристики створюваної технології, тобто для більш ефективного управління інноваційним процесом, заведено розділяти його на кілька функціонально визначених і логічно завершених стадій. Зокрема, С. Нілсонз Шведського Інституту інновацій [7] пропонує наступні етапи:

- 1) визначення способів введення інновацій;
- 2) оцінка економічних показників роботи підприємства до і після впровадження нововведення, відхилень, розроблення і реалізація заходів щодо мінімізації ризику і витрат;

3) дослідження, оцінка ресурсів та можливостей для розробки та впровадження інновацій;

- 4) визначення готовності персоналу до змін і розуміння необхідності запропонованих нововведень.

Інноваційний процес поєднує в собі творчі і прагматичні елементи, що характерно для проєктної діяльності. Тому поширеним і цілком обґрунтованим є підхід до інноваційного процесу як до єдиного процесу проєктування та реалізації проєкту. З цієї точки зору пропонується розділити процес впровадження інновації на шість етапів (рис. 1).

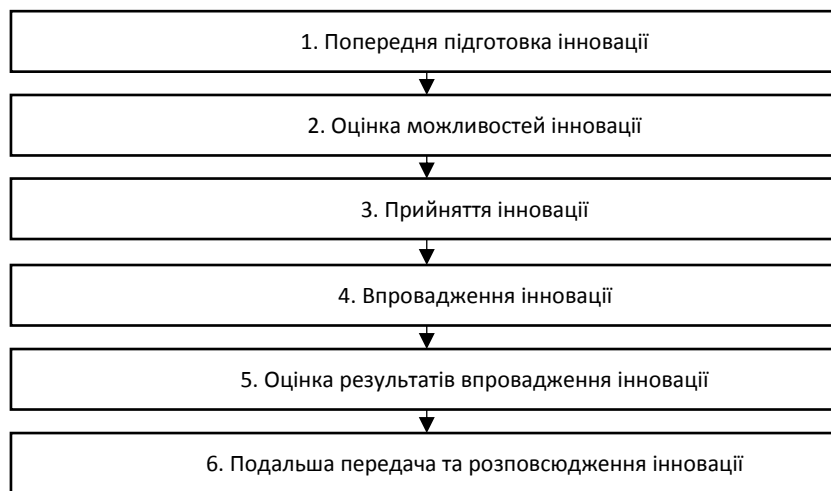


Рисунок 1 – Етапи впровадження інновацій на підприємстві

Джерело: складено авторами на основі матеріалів [2,5]

Розглянемо етапи впровадження інновацій на підприємстві:

1) Попередня підготовка інновації. До початку офіційної розробки проєкту ведеться робота, яка надалі стане базисом для впровадження інновації. Вчені, інженери та фахівці з маркетингу активно залучаються до дискусії всередині і за межами організації. Обговорюється широкий спектр Новаторських ідей. Технічні працівники при впровадженні технологічної інновації шукають напрями вирішення завдань у своїх сферах спеціалізації.

2) Можливості інновації. Ідеї можливих нововведень виникають з попередньої діяльності. Це можуть бути технічні концепції, спрямовані на удосконалення продукту або технології, або «нановий» споживчий інтерес. Орієнтовані на споживача ідеї виникають як в результаті безпосереднього контакту технічних працівників, фахівців з маркетингу і керівників зі споживачами або конкурентами, так і як плід оригінального

мислення. Багато з таких ідей сприймаються як безпрограшний варіант тільки тому, що були запропоновані споживачами.

3) Прийняття інновації. У міру того, як ідеї розвиваються в ході обговорення їх з точки зору технології і ринкового попиту, інноваційний процес переходить в стадію офіційної розробки проєкту. Складається проєктна пропозиція в письмовій формі, формується кошторис і розрахунок термінів впровадження з метою отримання дозволу на здійснення проєкту.

4) Впровадження інновації. Коли проєкт інновації схвалений, починається інтенсивна робота. Керівник проєкту впровадження інновації бере на себе планування, керівні та координувальні функції. Інженери та вчені вирішують технічні завдання, генерують ідеї, аналізують результати попередніх розробок. Фахівці з маркетингу та менеджменту аналізують конкурентів і споживачів.

5) Оцінка результатів впровадження інновацій. Важливу роль при оцінці доцільності результатів

впровадження інновацій відіграє його економічна ефективність, яка полягає, як правило, в порівнянні витрачених ресурсів і отриманих результатів. Однак при здійсненні інноваційних проєктів у якості головного завдання може бути не отримання прибутку, а поліпшення екології, полегшення умов праці, підвищення безпеки роботи та інші ефекти. Залежно від поставлених завдань, врахованих результатів і витрат може бути умовно приведена наступна класифікація ефекту інноваційних проєктів:

- економічний;
- науково-технічний;
- ресурсний;
- соціальний;
- екологічний.

Економічний ефект від реалізації інновацій характеризується показниками, які враховують у вартісному вираженні всі види результатів і витрат, обумовлених реалізацією інновацій. Економічний ефект – це є кінцевий результат застосування інновацій, вимірюваний абсолютними величинами. Ними можуть бути зниження матеріальних, трудових витрат, зростання обсягів виробництва або якості продукції, що виражається в збільшенні ціни, і, в кінцевому підсумку, прибуток.

Варто зазначити, що науково-технічний ефект характеризується новизною, простотою та корисністю інновації.

Показники ресурсного виду ефекту відображають вплив інновацій на обсяг виробництва і споживання того чи іншого виду ресурсу.

Соціальний ефект характеризується показниками, які враховують соціальні результати реалізації інновацій.

Екологічний вид ефекту характеризується такими факторами як: рівень шуму, величина електромагнітного поля і так далі, а його показники враховують вплив інновацій на навколишнє середовище.

б) Подальша передача інновації та її розповсюдження. Якщо інновація витримує перевірку, здійснюється її подальша передача, наприклад, з дослідницького відділу у виробничий.

Основною метою реалізації процесу впровадження інновацій є розвиток операційних потужностей і інтелектуальних можливостей підприємства для ефективного здійснення інноваційної діяльності [13].

За умови використання всіх засобів управління інноваціями в комерційних організаціях формується умови для ефективного впровадження організаційних інновацій, поліпшення соціального клімату колективу, оптимізації внутрішніх соціальних взаємодій на різних рівнях управління.

Також існує підхід до впровадження інновацій на підприємстві відповідно до інноваційного навантаження підприємства. Можна виділити три

стадії розвитку підприємства відповідно до інноваційного навантаження підприємства. Перша стадія готовності підприємств до інноваційного розвитку характеризується впровадженням організаційно-управлінських інновацій, друга – ринкових інновацій, третя стадія (модернізаційна) – технологічними інноваціями і четверта стадія являє собою перехід до інноваційно-технологічного розвитку.

З одного боку, використання поняття «інноваційного навантаження» в алгоритмі впровадження технологічних інновацій на підприємствах є розвитком визначення готовності вітчизняних підприємств до впровадження інновацій (зокрема в питанні розробки та / або придбання (технологічних) інновацій, пропонує на ринку інновацій іншими компаніями. Як стає очевидним із табл. 1, у разі відповідності підприємством інноваційного навантаження і рівня авторами пропонується використовувати стратегію «адаптації, запозичення, імітації». Головною метою підприємства в такому разі є ефективна комерціалізація придбаної інновації, накопичення досвіду, впровадження інновацій.

Розглянемо критерії, за якими підприємство можна характеризувати як таке, що має менеджмент сталого розвитку:

– підприємство здатне робити внесок в модель сталого розвитку, якщо воно (підприємство) в кожен момент часу заробляє достатній обсяг чистого прибутку, має прибуток в середньостроковому періоді;

– екологічна сировина використовується тільки в рамках її природної репродукції та не має викидів, які перебувають за межами здатності до адаптації природних систем;

– новостворена додана вартість формується з врахуванням впливу на такі види громадського капіталу як співробітники, клієнти або жителі [11].

Варто зазначити, що на впровадження інновації безпосередньо впливає зовнішнє середовище, іноді виступаючи причиною зниження інноваційної активності організацій. Наприклад, зовнішнє середовище може бути об'єктивним фактором зниження інноваційної активності в тому випадку, коли приймаються неефективні закони, що регулюють інноваційну діяльність. Засоби управління впровадженням інновацій конкретизуються відповідно до підприємства. Деякі засоби виявляються залежними від надсистемного рівня – рівня держави й національної культури, соціально-економічної ситуації в країні. Таким чином, аналіз діяльності суб'єкта перетворень виявляється ключовим моментом для розуміння інноваційного процесу і для повного розуміння управління впровадженням інновацій.

Таблиця 1 Алгоритм впровадження інновацій на підприємстві відповідно до інноваційного навантаження

Етап алгоритму впровадження інновацій на підприємстві	Використані методики / принципи	Значення, сутність етапу на основі п. Б	Заходи в рамках поняття інноваційної навантаження
1. Визначення рівня технологічності підприємства	Аналіз науково-технічної бази підприємства	Діагностику СМП необхідно розглядати як складову «визначення рівня технологічності підприємства».	Інноваційне навантаження I рівня передбачає: мінімальні витрати з боку держави на інноваційний розвиток підприємство; адаптацію, запозичення, імітацію існуючих (технологічних) інновацій підприємством
2. Діагностика системи менеджменту підприємства	Методика А. Егоршина; матриця діагностики підприємства Г. Логінова, Е. Попова; матеріали діагностики системи менеджменту малих підприємств; система менеджменту якості ISO 9000 версії 2000		
3. Діагностика системи інноваційного менеджменту підприємства	Система інноваційного менеджменту підприємства: аналіз, вхідні і вихідні параметри, види і функції інноваційного менеджменту на підприємстві за методикою Л. Оголева	Якість СІМПО і рівень інноваційного потенціалу підприємства (п. 4 і п. 3) взаємно впливають один на одного	Інноваційна навантаження II рівня передбачає: адаптацію, запозичення, імітацію існуючих (технологічних) інновацій; розробку і комерціалізацію власних ТІ; пошук диверсифікованих джерел власних досліджень і розробок, державне фінансування окремих інноваційних проектів
4. Визначення рівня інноваційного потенціалу підприємства	Методика І. Дежкина, Г. Поташева; методика А. Трифілової		
5. Визначення джерела походження (технологічної) інновації	Принцип «відкритих і закритих» інновацій Н. Chesbrough	Діагностика і (ефективне) управління (п. 5, 6) свідчить про здатність компанії функціонувати в економіці знань	
6. Визначення методу захисту (технологічної) інновації відповідно до рівня правового захисту	Метод класифікації інновацій як об'єктів інтелектуальної власності: промислова власність, конфіденційна інформація, авторське право		
7. Діагностика менеджменту стійкого розвитку	Принцип «трьох кошиків» або «триєдиного підсумку» (Triple BottomLine – TBL): екологічна, соціальна (суспільна) і економічна відповідальність	Діагностика менеджменту сталого розвитку свідчить про здатність компанії ефективно функціонувати в економіці знань в довгостроковому періоді, враховуючи вплив на внутрішнє і зовнішнє середовище компанії (співробітники, клієнти, мешканці місця розміщення компанії, в цілому навколишнє середовище)	Інноваційне навантаження III рівня передбачає: розробку і комерціалізацію ефективних власних (технологічних) інновацій на різних інноваційно-технологічних світових майданчиках

Джерело: складено авторами на основі матеріалів [4, 8]

Висновки. У даній статті розглянуто етапи підходу до впровадження інновацій відповідно до інноваційного навантаження на підприємстві. Досліджено

наведено методики впровадження інновацій відповідно до кожного етапу розвитку інноваційної активності підприємства. При цьому було зауважено, що етапи впровадження інновації адаптуються відповідно до внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства.

Отже, доведено, що ефективне управління впровадженням інновацій є важливим чинником

ефективного функціонування та розвитку господарських систем в умовах ринкової економіки. З метою удосконалення інноваційної діяльності на підприємстві необхідно розробляти ефективні алгоритми впровадження інновацій, які сприятимуть успішному функціонуванню та розвитку вітчизняних підприємств, що є перспективним напрямом для подальших наукових досліджень.

Література:

1. Tidd J., Bessant J., Pavitt K. *Managing Innovation : Integrating Technological, Market and Organizational Change* (3 rd ed.). John Wiley & Sons, New York, 2005. 196 p.
2. Lindgren M. *21st Century Management : Leadership and Innovation in the Thought Economy*. Aspen Publishers. 2012. 240 p.
3. Процик І. С., Криван І. В. Інновації на підприємствах : сутність та переваги впровадження. *Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. 19–21 трав. 2011 р. : Львів, 2011. С. 350-351.
4. Фецович Т. Аналіз формування інноваційної стратегії розвитку підприємства. *Українська наука : минуле, сучасне, майбутнє*. 2010. № 14-15. С. 296-303.
5. Лексін Р. І., Гук О. В. Особливості формування стратегії інноваційного розвитку вітчизняних підприємств. *Актуальні проблеми економіки та управління : збірник наукових праць молодих вчених*. 2016. Вип. 10.
6. Maital S., Seshadri D.V.R. *Innovation Management : Strategies, Concepts and Tools for Growth and Profit*. Sage s Pvt., 2012. 584 p.
7. Шумпетер Й. А. Теория экономического развития : исследование предпринимательской прибыли, капитала и цикла конъюнктуры ; пер. с нем. М. : Прогресс, 1982. 453 с.
8. Edited by J. Mothe, Springer F. D. *Knowledge Management in the Innovation Process*. Science and Business Media, LLC., 2012. 262 p.
9. Чорна М. В., Глухова С. В. Оцінка ефективності інноваційної діяльності підприємств : монографія. Харків : ХДУХТ, 2012. 210 с.
10. Дацій О. І. Розвиток інноваційної діяльності в агропромисловому виробництві України. К. : Вид-во ННЦ ІАЕ, 2004. 428 с.
11. Харів П. С., Собко П. С. Активізація інноваційної діяльності промислових підприємств регіону : монографія. Тернопіль: Економічна думка, 2003. 184 с.
12. *Management von Innovation und Wachstum / Edited by Fruhwald C., Gabler*. Gabler Verlag, 2012. 347 p.
13. Чорна М. В., Глухова С. В. Стратегічні напрями інноваційної діяльності. *Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг*. 2012. Вип. 1(1). С. 210-216.

References:

1. Tidd, J., Bessant, J. & Pavitt K. (2005). *Managing Innovation : Integrating Technological, Market and Organizational Change* (3rd ed.). John Wiley & Sons, New York [in English].
2. Lindgren, M. (2012). *21st Century Management : Leadership and Innovation in the Thought Economy*. Aspen Publishers [in English].
3. Protsyk, I.S. & Kryvan, I.V. (2011). Innovations in enterprises: the essence and benefits of implementation. *Problemy formuvannya ta rozvytku innovatsiynoyi infrastruktury* : materialy mizhnar. nauk.-prakt. konf. 19–21 trav. 2011 r. : L'viv, 2011. S. 350–351 [in Ukrainian].
4. Fetsovych, T. (2010). Analysis of the formation of an innovative strategy for enterprise development. *Ukrainska nauka: mynule, suchasne, maibutnie*, 14-15 [in Ukraine].
5. Lieksin, R. I., Huk, O.V. (2016). Features of the formation of the strategy of innovative development of domestic enterprises. *Aktualni problem ekonomiky ta upravlinnia: zbirnyk naukovykh prats molodykh vchenykh*. Vyp. 10. [in Ukrainian].
6. Maital, S., Seshadri, D.V.R. (2012). *Innovation Management : Strategies, Concepts and Tools for Growth and Profit*. Sage s Pvt [in English].
7. Shumpeter, Y. A. (1982). *Economic Development Theory : A Study of Entrepreneurial Profit, Capital, and the Business Cycle* ; per. s nem. M. : Prohress [in Russ].
8. Edited by, J. Mothe, F. D. Springer. (2012). *Knowledge Management in the Innovation Process*. Science + BusinessMedia, LLC. 262 p. [in English].
9. Chorna, M. V. & Hlukhova, S. V. (2012). *Evaluation of the effectiveness of innovative activities of enterprises*. Kharkiv: KhDUKhT [in Ukrainian].
10. Datsii, O. I. (2004). *Development of innovative activity in agro-industrial production of Ukraine*. K. :Vyd-vo NNTs IAE [in Ukrainian].
11. Khariv, P. S., Sobko P. S. (2003). *Activation of innovative activity of industrial enterprises of the region*. Ternopil: Ekonomichna dumka. [in Ukrainian].
12. Fruhwald, C. (2012). *Management von Innovation and Wachstum*. Gabler Verlag [in English].
13. Chorna, M. V., Hlukhova, S. V. (2012). Strategic directions of innovation activity. *Ekonomichna stratehiia i perspektyvy rozvytku sfery torhivli ta posluh*, 1(1), 210–216 [in Ukrainian].

