

## ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ РОЗРОБОК В ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННІ ЯК ЗАСІБ ПІДТРИМАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ КРАЇНИ

© Кубишина Н.С., Цапук О.Ю., 2012

Розглянуто інноваційні розробки як пріоритетний ресурс розвитку сфери енергозбереження. Визначено специфіку інноваційної розробки, розглянуто її місце та роль у системі економічних відносин. Обґрунтовано важливість і необхідність впровадження інноваційних розробок на вітчизняному ринку енергозбереження, встановлено причини, які перешкоджають проведенню ефективного інноваційного розвитку країни та підтримання її енергетичної безпеки. Проведене дослідження дає змогу поглиблено вивчити сутність інноваційних розробок, впровадження яких сприятиме підвищенню конкурентоспроможності галузі енергозбереження.

**Ключові слова:** інноваційна розробка, впровадження інновацій, енергетична залежність, енергозбереження, енергетична безпека, механізм.

## INNOVATIVE DEVELOPMENTS IN ENERGY EFFICIENCY AS A MEANS OF MAINTAINING ENERGY SECURITY

© Kubyshyna N., Tsapuk O., 2012

This article is devoted to innovative developments as a priority the development of energy resources. In today's economic conditions, a catalyst for economic growth is the effective management of innovation. In article gives an overview of current scientific approaches to the interpretation of the concept of "innovation development", considered and analyzed the content of the essence of innovation in the context of the relationship with marketing, defines the place of innovation in the field of energy saving. By identifying the lack of unanimity in the understanding of this category of proposed generic definition. Proved the importance and necessity of introducing innovative developments in the domestic market of energy saving, the reasons that hinder the conduct of effective innovation development and maintain its energy security. Formulated and systematic factors that impact on the development of energy saving market. An analysis of the proposed solutions to the problem, which will improve the efficiency of the implementation of innovations. This study allows to explore in depth the essence of innovation, implementation of which will increase the competitiveness of energy conservation.

**Key words:** innovative design, innovation, energy dependence, energy efficiency, energy security mechanism.

**Постановка проблеми.** Початок ХХІ ст. характеризується глибокими трансформаціями бачення світовою спільнотою ефективних, раціональних та інноваційних джерел енергетичних ресурсів. Цей процес відбувається на фоні значного підвищення попиту на енергоносії, що призвело до зростання світових цін на енергоресурси. За таких умов повинна відбуватися і поступово відбувається зміна конкурентоспроможного складу енергетичних технологій і структури вживаних енергоресурсів, зміна джерел енергії та витіснення застарілих технологій виробництва електроенергії і тепла. З огляду на важливість проблеми заощадження енергії в глобальному масштабі, фактично в усіх країнах проводяться заходи, покликані зменшити обсяг споживання енергії як промисловою, так і соціальною сферами.

Отже, енергетична безпека є надзвичайно актуальною проблемою для України, особливо зважаючи на обмеженість її енергетичних ресурсів та невисоку енергетичну ефективність використання технологій. Найраціональнішим шляхом підвищення енергетичної безпеки України є впровадження інноваційних розробок у цій галузі, які повинні бути спрямовані на покращення ситуації в енергетичній сфері.

Розвиток сучасної економіки неможливий без істотного збільшення частки наукомісткої інноваційної продукції у загальному обсязі ВВП, що є кінцевим результатом комерціалізації наукових досліджень і розробок. За результатами 2010 р. в Україні цей показник становив 0,83 %, що менше ніж в Росії (1,11 %), Угорщині (1,16 %), Італії (1,26 %) та ін. країнах (рис. 1) [5]. Аналізуючи динаміку частки витрат на виконання досліджень та розробок у ВВП України, варто відмітити, що упродовж 2009–2011 рр. показник має тенденцію до зниження. Так, у 2009 р. він дорівнював 0,86 %, вже за результатами 2011 р. зменшився на 0,13 п.п. і становив 0,73 %, що, своєю чергою, свідчить про низькі показники якості та темпи впровадження інноваційних розробок в національну економіку загалом та у сферу енергозбереження зокрема. Проте динаміка співвідношення підприємств, що займались

інноваційною діяльністю і впроваджували інновації у 2009–2011 рр., є позитивною і досягла докризових показників. За результатами 2011 р. частка підприємств, що займалися інноваційною діяльністю, становила 16,2 % (+2,4 п.п. порівняно з аналогічним періодом попереднього року), підприємств, що впровадили інновації, – 12,8 % (+1,3 п.п. порівняно з аналогічним періодом попереднього року) [2].

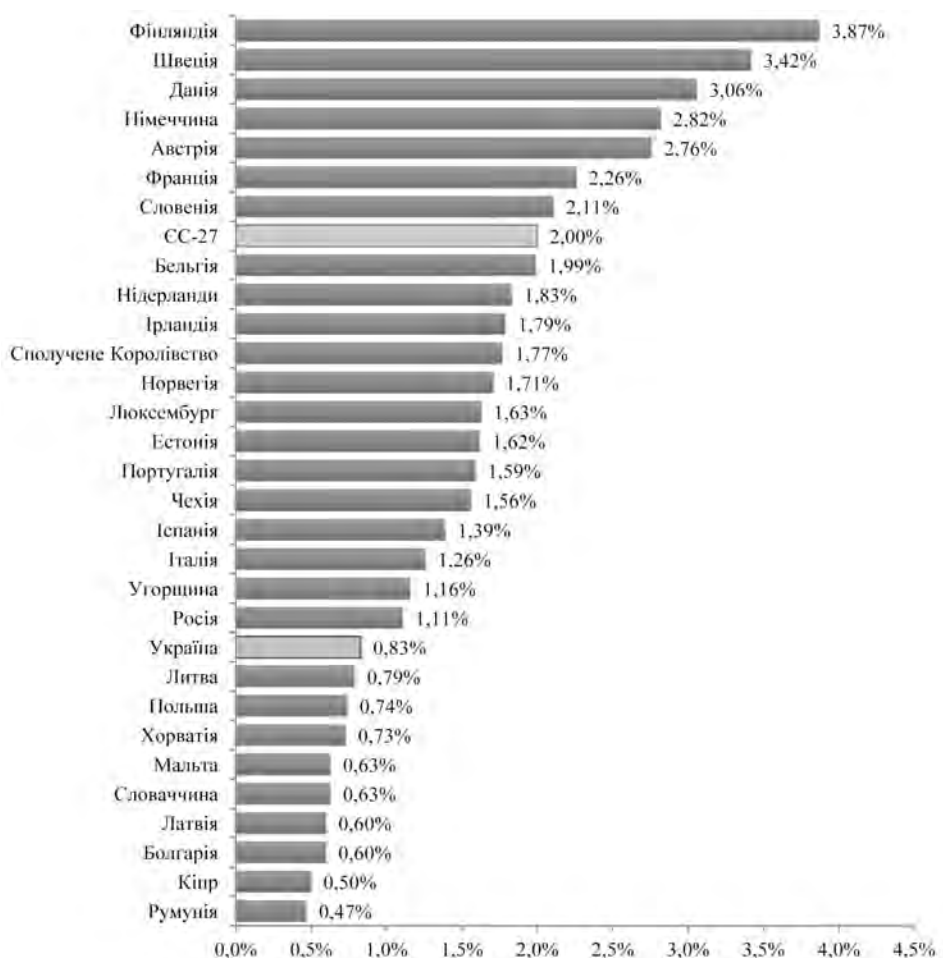


Рис. 1. Частка витрат на виконання досліджень і розробок у ВВП зарубіжних країн у 2010 р., % [5]

Внаслідок цього необхідно визнати розвиток інновацій в енергетичній галузі, спрямованих на покращення економічного стану країни, що є одним із пріоритетних напрямів розвитку. Впровадження інноваційних розробок у сучасних умовах розвитку ринкових відносин стає основним засобом збільшення прибутку за рахунок кращого задоволення ринкового попиту і зниження виробничих витрат порівняно з конкурентами.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Місце та роль інновацій у діяльності підприємства, аспекти інноваційного розвитку економіки посіли одне з провідних місць у дослідженнях вітчизняних та зарубіжних учених. Біля витоків теорії інновацій стоять такі видатні економісти: Й. Шумпетер, П. Санто, Б. Твісс [7, 9]. Проблеми управління інноваційними процесами, зокрема маркетингу інноваційних процесів, досліджені у роботах українських учених: Ю.М. Бажала, В.М. Геєця, М.С. Герасимчука, Н.П. Гончарової, М.І. Долішнього, С.М. Ілляшенко, Н.С. Кубишиної, В.І. Ландик, П.Г. Перерви, І.П. Продіуса, В.М. Тимофєєва, Д.М. Черваньова, Н. Чухрай, І.М. Школи, О.І. Яковлева [5, 6, 11], а також учених країн СНД – С.В. Валдайцева, П.Н. Завліна, С.Д. Ільєнкової, С.В. Ільменова, А.К. Казанцева, Л.Е. Мінделлі, Р.А. Фатхудинова [10]. Проте навколо цього питання розгортаються дискусії стосовно сутності поняття “інноваційна розробка” та тенденцій розвитку інноваційних розробок на підприємствах енергоощадного ринку. До того ж складність під час визначення інноваційної розробки викликає як теоретичний, так і практичний інтерес для подальшого дослідження.

**Цілі статті.** Мета роботи – виявити сутність та специфіку інноваційної розробки, її місце в системі економічних відносин, технологію впровадження їх в енергетичну галузь України.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У міру просування економіки до наукомісткішої моделі розвитку інноваційні розробки стають своєрідним активом підприємства. Комерціалізація, що пропонує викорис-

тання у виробництві продаж чи обмін різних об'єктів інтелектуальної власності, зокрема і інноваційних розробок, являє собою сферу економічних відносин. Володіння інноваційними розробками призводить до створення монополій та зон монопольного прибутку. Така ситуація забезпечує доступ господарських суб'єктів до новацій, що, своєю чергою, стимулює розробку та появу у виробничій сфері сучасніших техніко-економічних і організаційно-управлінських рішень, а також сприяє економічному розвитку випуску продукції нових видів. У той самий час монополізація у результаті володіння інноваційними розробками стримує конкуренцію, впливає на задоволення та вибір споживачів, регулює рівень цін на кінцевий продукт [1].

Необхідність прискореної комерціалізації найперспективніших інноваційних розробок викликана загостренням конкуренції на світовому та вітчизняному ринках в умовах стрімкого розвитку науки та техніки, що супроводжується великою кількістю нових ідей, винаходів та відкриттів.

У сучасних умовах розвитку наукові дослідження, інноваційні розробки та інновації стають ключовими елементами системи економічних відносин, соціально-економічної системи – економіки, що ґрунтується на знаннях. Під час впровадження інновацій на ринок відбуваються невдачі, причини яких потрібно шукати не тільки у нових знаннях, а й в потребах, оскільки споживачу потрібен не новий товар, а нові вигоди.

У ширшому розумінні інноваційні розробки розглядаються як прибуткове використання ідей, винаходів у вигляді нових продуктів, послуг, організаційно-технічних і соціально-економічних. Багато вітчизняних учених (Бутенко А.І., Антонюк Л.Л., Поручик А.М., Савчук В.С.), які займаються дослідженням питань місця інновацій в економічній системі, стверджують, що інноваційні розробки в системі економічних відносин характеризуються освоєнням нових технологій виробництва товарів і послуг, що забезпечують вихід на нові ринки збуту, і значущий у масштабах підприємства чи галузі приріст доходів.

Ефективність розвитку країни зумовлюється змістом відповідних інноваційних напрямків, що задовольняють потреби динамічного розвитку економіки. Рівень ефективності використання інноваційних розробок залежить значною мірою від суперечностей між потребами та можливостями їх впровадження (рис. 2). Тому інноваційна розробка в системі економічних відносин є своєрідним балансом зростаючих потреб та наявних ресурсів [3].

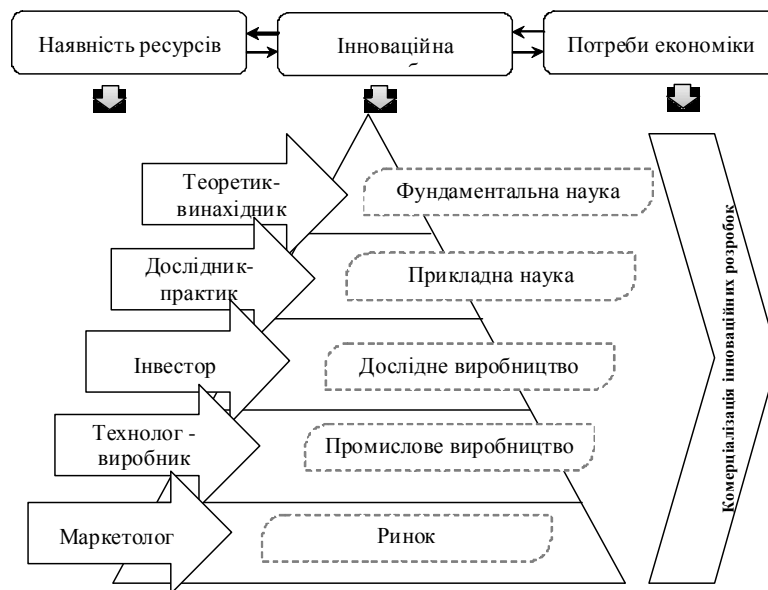


Рис. 2. Інноваційна розробка у системі ринкових відносин (авторська розробка)

Роль інновацій в економіці та в суспільстві, їх функції та наслідки досліджували також Ф. Янсен, Е. Менсфілд, Л. Браун, І. Ф. Пригожий, Н. Л. Фролова, А. А. Дагаєв, А. Ю. Єгоров та ін.

Істотний внесок у дослідження ролі інновацій в економічному розвитку та посиленні конкурентоспроможності національної економіки зробили наукові праці вітчизняних та зарубіжних учених: І. Алексеева, В. Амітана, Б. Буркинського, О. Виноградової, А. Дагаєва, П. Друкера, О.В. Зозульова, Ю.В. Каракая, В. Кардаша, Дж. М. Кейнса, Н. Кубишиної, М. Портера, П.Г. Перерви, Дж. Сакса, П. Самуельсона, Б. Скотта, М. Туган-Барановського, І. Фішера, Г. Хамеля, В. Хартмана, Н. Чухрай та ін. Вітчизняні дослідники визнають, що інноваційні розробки в економіці є основою підвищення конкурентоспроможності економіки, поліпшення якості вітчизняної продукції, умовою виживання в ситуації конкуренції, яка постійно загострюється.

Зазначимо, що в останні десятиріччя у світі відбувся перехід від статичних і динамічних конкурентних переваг до інноваційних, досягнення яких передусім пов'язане з переходом країн на інноваційний шлях з метою досягнення якісно нового рівня соціально-економічного розвитку. Місце країни у міжнародному

співтоваристві все більше визначається станом освіти, обсягами використання досягнень науки й техніки, ефективністю інтеграції чинників виробництва, капіталу, інформаційних та інтелектуальних ресурсів [6].

Світовий досвід демонструє сприяння створенню і оволодінню новими знаннями як головної основи ефективної конкурентної боротьби; розвиток внутрішньої конкуренції, що сприяє інноваційній активності; створення конкурентних переваг шляхом впровадження інноваційних розробок, нових технологій, знань та інформації; здатність окремих підприємств та промисловості загалом впроваджувати інноваційні розробки, удосконалювати та модернізувати їх; розуміння, що утримати конкурентні переваги можна безперервним впровадженням інноваційних розробок, оскільки будь-яке досягнення є доступним для повторення конкурентами; створення сприятливого середовища з метою стимулювання розвитку передових галузей, поява нових галузей та нових підприємств призводять до досягнення вищого рівня конкурентоспроможності країни.

Інакше кажучи, для зростання національної конкурентоспроможності країни необхідна постійна спрямованість її економіки на пошук, здійснення і впровадження інноваційних розробок, тобто на інноваційний шлях розвитку, адже існує пряма залежність між конкурентними перевагами системи та її спроможністю впроваджувати інноваційні розробки [8]. Отже, масштаби використання конкурентних переваг пов'язані насамперед із впровадженням новітніх продуктів та технологій, адже самі вони становлять основу конкурентної боротьби в економічному середовищі. Роль інноваційної розробки у системі економічних відносин зображена на рис. 3.

Інноваційна розробка і ринок пов'язані між собою причинно-наслідковим зв'язком. Інноваційна розробка є причиною, ринок – наслідком. Тобто без постійного оновлення продукції і послуг ринок не може розвиватися.

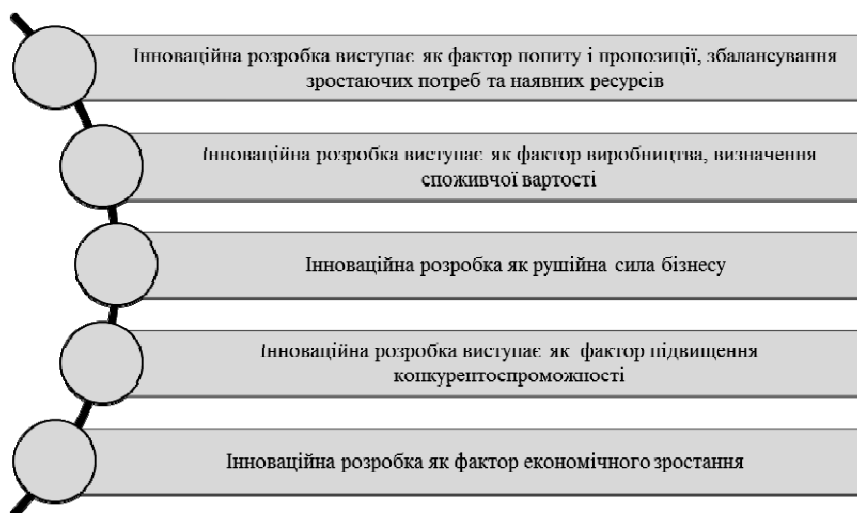


Рис. 3. Роль інноваційної розробки у системі економічних відносин

Отже, ступінь та динаміка розвитку інноваційних процесів є визначальним показником економічного стану, здатності до дійсних ринкових перетворень за рахунок створення, впровадження, поширення та практичного використання нової техніки, новітніх технологічних процесів, нової продукції та сировини, сучасних методів організації виробництва та його матеріально-технічного забезпечення.

Ефективне впровадження інноваційних розробок дає змогу створити визначальні стратегічні переваги у сфері енергозбереження. Підприємства на ринку енергозбереження досягають конкурентних переваг завдяки інноваціям – шляхом використання як нових технологій, так і методів роботи, але після досягнення переваг утримання їх стає можливим тільки за рахунок постійних вдосконалень, тобто безперервних інноваційних розробок [4].

Дослідження показали, що серед зазначених напрямів провідну роль відіграє інноваційна перебудова економіки та соціальної сфери країни. За умови досягнення показників енергетичної ефективності, характерних для промислово розвинених країн, обсяги заощадження енергоресурсів в Україні за рахунок інноваційного чинника можуть становити сотні мільйонів тонн умовного палива. Інноваційна перебудова економіки країни загалом, її окремих галузей та підприємств передбачає виведення з роботи морально застарілого та фізично зношеного устаткування, припинення випуску енергетично неефективної продукції та початок впровадження інноваційних розробок [2].

Підсумовуючи, зазначимо, що основними проблемами, які існують в енергетичному секторі економіки України, є:

1) висока енергозалежність країни від зовнішніх поставань газу та обмежені можливості внутрішнього видобутку, які створюють загрозу енергетичній безпеці держави. У той самий час ефективність використання

природного газу як джерела теплової енергії визнано лише прийнятним. В умовах обмеженості внутрішніх ресурсів такий рівень ефективності не може бути достатнім, особливо з огляду на високий відсоток використання природного газу в енергетичному секторі України;

2) незважаючи на доволі значну частку вугільного палива в енергетичному потенціалі України, ефективність його використання оцінюється як дуже низька;

3) недостатньо широко представлені та майже не використовуються нетрадиційні та відновлювані джерела електроенергії (НВДЕ).

На основі вищесказаного, доцільно зазначити, що інноваційні розробки, які зможуть змінити негативну тенденцію в українському енергетичному комплексі, мають відповідати таким вимогам:

- 1) мають споживатися альтернативні види палива;
- 2) енергетична ефективність повинна бути високою та відповідати світовим стандартам;
- 3) мають характеризуватись високим рівнем екологічної безпеки.

Підвищення потенціалу та досягнення оптимальних рівнів енергозбереження доцільно провести за такими основними напрямками: впровадження нових енергоощадних технологій; впровадження нового економічного обладнання; удосконалення існуючих технологій; удосконалення існуючого обладнання; підвищення якості продукції, вдосконалення сировини та матеріалів; заміщення і вибір найефективніших енергоносіїв; зменшення втрат сировини та матеріалів; скорочення втрат енергоресурсів, використання сучасних ефективних систем обліку та контролю за витратами енергоресурсів; використання вторинних енергетичних ресурсів; впровадження автоматизованих систем керування енергоспоживанням; використання економічних систем і приладів електроосвітлення; вдосконалення систем тепlopостачання [5].

Дослідження і впровадження прогресивних інноваційних розробок дають можливість реалізувати великі обсяги заощадження енергоресурсів в Україні і підвищити показники енергоефективності до рівнів провідних країн світу.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Наукова новизна отриманих результатів дослідження полягає у вдосконаленні теоретичних засад та практичних рекомендацій щодо сутності поняття “інноваційна розробка” та її впровадження, проблемних питань з погляду практичної корисності набутого світового досвіду у діяльність сучасних підприємств енергоощадного ринку. Аналіз таких питань, своєю чергою, повинен сприяти покращенню інноваційної діяльності підприємства, а отже, підвищенню ефективності впровадження інноваційних розробок у сфері енергозбереження та як результат забезпечення енергетичної безпеки країни.

Впровадження в українську енергетичну галузь інноваційних розробок як енергоощадної продукції дасть змогу підвищити екологічність української економіки за рахунок зниження шкідливих викидів, знизити енергетичну залежність країни від імпортованих енергоносіїв, насамперед за рахунок використання альтернативних видів палива та підвищення енергоефективності економіки.

Ситуація, коли економічні відносини сфери енергозбереження з науковими установами здійснюються на ринкових засадах, ринок інноваційної продукції виступає головним джерелом реалізації інноваційних розробок в енергетичній сфері. У зв'язку з цим потрібно приділити велику увагу розробці організаційно-економічних заходів щодо удосконалення механізму впровадження інноваційних розробок на ринку енергозбереження України, створення й удосконалення його інфраструктури, регулювання попиту, пропозиції та механізму ціноутворення на інноваційну продукцію, що уможливить підвищити ефективність наукових розробок і рівень їх використання у виробництві, забезпечити конкурентоспроможний розвиток сфери енергозбереження.

1. Bright J.R. *Some Management Lessons from Technological Innovation Research* // *National Conference on Management of Technological Innovation*. – University of Bradford Management Centre, 1988. – 208 p. – P. 200–208.
2. Державний комітет статистики: формат представлення статистичних даних. – [Електронний ресурс]: (проект) / Державна цільова економічна програма енергоефективності на 2010–2015 роки. – Електрон. дан. (2 файли). – 2010. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>. – Назва з домашньої сторінки Інтернету.
3. Казанцев А. К. *Основы инновационного менеджмента* / А. К. Казанцев, Л. Э. Миндели. – М.: Экономика, 2008. – 518 с.
4. Кубишина Н.С. *Маркетинговый аспект формування інноваційних стратегій* / Н.С. Кубишина // *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну: зб. наук. пр.* – К., 2000. – Вип. 4. – С.148–153.
5. Комітет статистики Євросоюзу: формат представлення статистичних даних. – [Електронний ресурс]: (проект) / *Наукова, науково-технічна та інноваційна діяльність*. – Електрон. дан. (1 файл). – 2010. – Режим доступу: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>. – Назва з домашньої сторінки Інтернету.
6. Ландик В.І. *Управління інноваційним потенціалом підприємства в умовах перехідної економіки* / В.І. Ландик // *Економіст*. – К., 2001. – № 12 (грудень). – С. 52–57.
7. Санто Б. *Инновация как средство экономического развития: пер. с венг. / общ. ред. и вступ. ст. Б.В. Сазонова*. – М.: Прогресс, 1990. – 296 с.
8. Стадник В.В. *Инновационный менеджмент* / В.В. Стадник, М.А.Йохна. – К.: Академвидав, 2006. – 464 с. – С. 445–458
9. Твисс Б. *Управление научно-техническими нововведениями: сокр. пер. с англ* / Б. Твисс, К.Ф. Пузыня. – М.: Экономика, 1989. – 271 с.
10. Фатхудинов Р.А. *Инновационный менеджмент: учеб. для вузов* / Р.А. Фатхудинов. – М.: ЗАО “Бизнес-школа “Интел Синтез”, 1998. – 600 с.
11. Чухрай Н. *Формування інноваційного потенціалу підприємства: маркетингове і логістичне забезпечення: монографія* / Н. Чухрай. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту “Львівська політехніка”, 2002. – 315 с.