

УДК 331.108.45

Нікітін Ю.О.,
д.т.н., зав. відділом інновацій та трансферу технологій
Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України
Рукас-Пасічний В.Г.,
аспірантка*
Київська державна академія водного транспорту
ім. Петра Конашевича-Сагайдачного

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

Nikitin Y.A.,
dr.sc.(techn.), head department of innovation and transfer technology
Institute for Superhard Materials V. Bakul NAS Ukraine
Rukas-Pasichnyuk V.G.
graduate student
Kyiv State Academy of Water Transport named after
Peter Konashevich-Sagaydachnogo

PROBLEMS OF THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ACTIVITY IN UKRAINE

Постановка проблеми. Передові країни світу основою розвитку своїх економік визнають інноваційну діяльність, яка дозволяє швидкими темпами ефективно досягати високих економічних результатів при раціональному використанні ресурсів.

Одним із напрямків економічного розвитку України також є розвиток інноваційної діяльності у всіх галузях економіки, але на сучасному етапі стан економіки України свідчить про відсутність глибоко продуманої загальної стратегії інноваційного розвитку економіки України, що істотно послабляє позиції інноваційно-орієнтованих галузей та підприємств і є однією з ключових проблем реформування та розвитку економіки України. Центральною ланкою господарства в економіці є підприємство. Саме воно повинно стати двигуном інноваційного розвитку України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сучасному етапі основою світової економіки є не сировинний, а інноваційний напрямок розвитку. В розвинутих країнах світу до 90% приросту ВВП створюється за рахунок інноваційної діяльності [2], а темпи розвитку національних економік визначаються показниками інноваційної активності, які насамперед залежать від здатності застосовувати організаціями нові знання в процесі створення інновацій, котрі є основою їх конкурентних переваг та основним джерелом добробуту країни [3].

Для України як держави з перехідною економікою тільки застосування досягнень науки та створення інновацій може визначати шлях соціально-економічних перетворень [5].

Постановка завдання. Проаналізувати сучасний стан інноваційної діяльності в Україні, виявити проблеми та перспективи її розвитку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Однією з п'яти ключових цілей європейської «Стратегії-2020» є досягнення частки витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП (далі - інтенсивність R & D) до 3% серед країн Європейської співдружності (ЄС-27). Так, інтенсивність R & D в ЄС-27 становила: 2,01% - 2010 р. і 2,03% - 2011 р. Найвища частка витрат на дослідження та розробки була у Фінляндії (3,78%), Швеції (3,37%), Данії (3,09%), Німеччині (2,84%) та Австрії (2,75%). Найменша – у Кіпрі, Румунії, Болгарії, Словаччині (від 0,48% до 0,68%). Інтенсивність R & D України становила 0,75% в 2012р., у т. ч. за рахунок коштів державного бюджету – 0,33% [8].

У рейтингу країн за Глобальним індексом конкурентоспроможності в 2014р. Україна займає 76 місце серед 144 країн, піднявшись по рейтингу на 8 ступенів у порівнянні з 2013р. - 84 місце [6].

Глобальний індекс конкурентоспроможності включає групу показників інноваційної діяльності. За даними звіту Всесвітньо економічного форуму, в «рейтингу країн світу за індексом інновацій» Україна в 2012 р займала 71 місце серед 144 країн світу, при цьому в останні роки спостерігається динаміка погіршення складових субіндексу «Інновації» (табл. 1) [7].

Так, протягом 2008-2012 рр. в Україні знизився рівень інноваційних здібностей організацій здійснювати інноваційну діяльність, погіршилася якість науково-дослідних організацій, скоротилися витрати компаній на здійснення НДДКР та обсяги закупівель державою високотехнологічних товарів.

* Науковий керівник: Нікітін Ю.О. – д.т.н., професор

Але деякі показники індексу останнім часом мали тенденцію до покращення, що дозволило Україні піднятися в рейтингу інновацій за 2014 р. на 63 місце (з 143 країн) [6].

Таблиця 1

Показники індексу «Інновації» України (бали від 1 до 7)

Показники	Рік				
	2008	2009	2010	2011	2012
Здатність здійснювати інноваційну діяльність	3,8	3,7	3,5	3,4	3,3
Якість науково-дослідних установ	4,2	3,9	3,6	3,6	3,7
Витрати компаній на НДДКР	3,3	3,0	3,0	3,0	2,7
Взаємодія установ освіти та промисловості при НІКОР.	3,6	3,5	3,5	3,6	3,6
Закупівля високотехнологічних товарів за державні кошти	3,7	3,3	3,1	3,1	3,2
Наявність вчених та інженерів	4,4	4,4	4,3	4,3	4,8
Кількість патентів на винахід (кількість заяв на винаходи, що були видані Бюро реєстрації патентів та торгових марок США, на 1 млн населення країни)	0,3	0,5	0,4	0,3	0,4

Джерело: Інформація Всесвітнього економічного форуму „The Global Competitiveness Report” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.weforum.org/issues/global-competitiveness>

За оцінками експертів інноваційна діяльність в Україні вимагає міжгалузевого технологічного обміну, зміцнення зв'язків компаній з університетами і науково-дослідними інститутами, розвитку міжнародної науково-технічної кооперації, венчурного інвестування в нові прогресивні розробки, створення інноваційної інфраструктури, широкого застосування інформаційних технологій [7].

В той же час індекс інноваційної ефективності характеризує створення особливих умов для сприяння інноваційній результативності. За цим показником у 2012 році Україні належить 14 місце серед 141 досліджуваних країн. Для порівняння в 2011 році Україна займала 40 місце, а в 2010 році 54 місце, що свідчить про значне підвищення ефективності інноваційної діяльності [1].

Протягом 2008-2013гг. кількість підприємств, які займалися інноваційною діяльністю поступово збільшилася з 13,0% до 16,8%. За напрямками інноваційної діяльності в цей період спостерігалось збільшення: в придбанні машин, обладнання, програмного забезпечення, навчанні та підготовці персоналу; та зменшення за напрямками: науково дослідницьких робіт, придбання зовнішніх знань, ринковим запровадженням інновацій (табл. 2) [9, с.154].

На технологічні інновації 1337 підприємств витратили 9,6 млрд. грн. (у 2012р. – 1362 підприємства і 11,5 млрд. грн.).

Таблиця 2

Частка промислових підприємств, що займалися інноваціями протягом 2008 – 2013 рр. (відсотків до загальної кількості обстежених)

Показник	Рік					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Усього						
за напрямками інноваційної діяльності	13,0	12,8	13,8	16,2	17,4	16,8
внутрішніми науково-дослідними роботами	2,5	2,2	2,1	2,4	2,1	2,1
зовнішніми науково-дослідними роботами	1,4	1,2	1,2	1,3	1,3	1,1
придбанням машин, обладнання, програмного забезпечення	7,6	7,0	7,9	10,3	10,9	10,6
придбанням зовнішніх знань	1,0	0,8	0,9	1,0	0,9	0,8
навчанням та підготовкою персоналу	2,0	2,4	2,1	2,9	3,2	3,3
ринковими запровадженнями інновацій	1,3	1,1	1,0	1,3	1,0	0,9
іншими роботами	2,2	1,8	1,8	2,2	2,0	1,6

Джерело: Статистичний збірник «Україна у цифрах 2013». Державна служба статистики України - КІІВ 2014 - с.154

У 2012 р. було впроваджено 3403 найменування інноваційної продукції (з них 942 – нові види машин, устаткування, прилади, апарати тощо) 704 підприємствами. У 2013 р. кількість інноваційної продукції, впровадженої підприємствами знизилась до 3138 найменування (табл. 3) [9, с.154].

За межі України реалізацію продукції у 2012 р. здійснювали 332 підприємства, у 2013 р. їх кількість збільшилась до 344.

Слід зазначити, що протягом 2011-2013 рр. кількість впровадженої підприємствами продукції, яка є новою для ринку щорічно зменшується. Більшість же реалізованої продукції була новою виключно для підприємства і її обсяг становив: 72,2%, 80,2%, 79,6% відповідно до загальної кількості впроваджених інноваційних видів продукції.

Таблиця 3

Впровадження інновацій на промислових підприємствах

Показник	Рік					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Впровадження інноваційних видів продукції, найменувань	2446	2685	2408	3238	3403	3138
у тому числі нових для ринку	840	719	606	900	672	640
нових тільки для підприємства	1606	1966	1802	2338	2731	2498
Впровадження нових технологічних процесів	1647	1893	2043	2510	2188	1576
з них маловідходних, ресурсозберігаючих і безвідходних	680	753	479	517	554	502

Джерело: Статистичний збірник «Україна у цифрах 2013». Державна служба статистики України – КИЇВ, 2014 - С. 154

Кількість впроваджених підприємствами нових технологічних процесів (в тому числі маловідходних, ресурсозберігаючих і безвідходних) теж значно скоротилась впродовж 2011-2013 рр.

Найбільша кількість підприємств, що впроваджували інновації впродовж 2011–2013 років представляють наступні галузі промисловості України: виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів – 37,2% до загальної кількості досліджених, виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів - 30,8 %, виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції – 30,6 %, виробництво хімічних речовин і хімічної продукції – 22,8%.

Найбільш активними регіонами, чії підприємства реалізували свою інноваційну продукцію в цей період стали: м. Київ і Київська область (143), Харківська (92), Івано-Франківська (66), Львівська (60), Запорізька (60), Донецька (58) області [9, с.156].

У 2012р. основним джерелом фінансування витрат підприємств на інновації були власні кошти – 63,9% загального обсягу витрат (проти 52,9% у 2011р.).

У 2012р. 25,3% загального обсягу витрат підприємств було спрямовано на виконання фундаментальних досліджень, які на 95,0% профінансовано за рахунок коштів державного і місцевих бюджетів. Частка витрат на виконання прикладних досліджень становила 18,4%, майже три чверті яких асигнувалися за рахунок коштів державного і місцевих бюджетів та 14,8% – коштів підприємницького сектору. На виконання науково-технічних розробок було спрямовано 46,0% загального обсягу витрат, які на 38,1% профінансовані іноземними фірмами, 28,1% – організаціями підприємницького сектору, 13,7% – за рахунок бюджетних коштів [8, с. 75].

Науково-технічний потенціал України за останні 20 років, в частині наукових організацій, кількісно скорочується: 1255 од. в 2011 р. в порівнянні з 1518 од. в 1998 р і 1510 у 2005 році. Також за цей період стрімко зменшилась кількість вчених (в 3,5 рази) з 313 тис. у 1990 р. до 85 тис. у 2011 р. Занадто низька частка обсягу виконаних наукових та науково-технічних робіт у ВВП: 1,36% в 1990 р, 0,98% в 2006 р. та 0,79% в 2011 р. Це негативно позначається на загальному рівні інноваційності економіки України. Зростання відбувається виключно за рахунок екстенсивних факторів - оновлення матеріального та накопичення людського капіталу для втілення інновацій [4].

Упродовж 2012р. наукові та науково-технічні роботи виконували 1208 організацій, майже половина з яких відносилися до підприємницького сектору економіки, 41,1% – до державного, 14,6% – вищої освіти і 1 організація – до приватного неприбуткового сектору.

У розподілі організацій за секторами науки порівняно з 2011 р. частка наукових установ академічного профілю скоротилася на 1,6 в.п.

У розподілі за галузями наук частка організацій напрямку технічних наук зменшилась на 0,9%, що при незначному збільшенні кількості організацій інших галузей призвело до зменшення загальної кількості організацій на 3,7% [8, с. 9].

Обсяг витрат на оплату праці виконавців досліджень майже не змінився. Середньомісячна заробітна плата виконавців досліджень і розробок зросла з 2713 грн. у 2011р. до 3180 грн. у 2012р., що практично відповідає середньому рівню заробітної плати в економіці України.

Обсяг фінансування витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт у 2012р. за рахунок державного бюджету збільшився на 10,1% і становив 4709,1 млн. грн., його частка в загальному обсязі фінансування збільшилась на 4,4 в.п.; обсяг власних коштів – на 20,2% (1121,3 млн. грн. і 1,8 в.п.); обсяг коштів організацій підприємницького сектору зменшився на 2,6%, коштів іноземних джерел – на 25,5% (2091,9 млн. грн. і 2045,0 млн. грн., їх частка в загальному обсязі фінансування зменшилась на 0,4 в.п. та 6,5 в.п. відповідно).

Загальний обсяг наукових та науково-технічних робіт, виконаних власними силами наукових організацій у 2012р., зменшився на 1,9% і становив 11252,7 млн. грн., у т.ч. обсяг науково-технічних розробок – на 2,8%, обсяг науково-технічних послуг – на 15,9% (5370,0 млн. грн., і 1203,2 млн. грн.

відповідно). Разом з тим обсяг науково-дослідних робіт збільшився на 3,7% і становив 4679,6 млн. грн. Частка загального обсягу наукових та науково-технічних робіт у ВВП становила 0,80% [8, с. 75].

У 2012 р. загальна кількість працівників організацій, які виконували наукові та науково-технічні роботи, становила 129,9 тис. осіб, що менше на 3,6% порівняно з відповідним періодом 2011р., у т.ч. дослідників – на 2,5%, техніків – на 7,9%, допоміжного персоналу – на 3,7%, інших працівників – на 3,8% (табл. 4) [8, с.31].

Таблиця 4

Кількість працівників наукових організацій (тис. осіб)

Роки	Працівники основної діяльності	У тому числі фахівці, зайняті науковою та науково-технічною роботою			Допоміжний персонал	Працівники, зайняті науковою та науково-технічною роботою за сумісництвом
		усього	у тому числі			
			доктори наук	кандидати наук		
2000	188,0	120,8	4,1	17,9	35,6	53,9
2005	170,6	105,5	4,2	17,0	32,0	68,5
2010	141,1	89,6	4,5	17,0	26,0	69,4
2011	134,7	85,0	4,4	16,1	24,8	68,2
2012	129,9	82,0	4,5	15,9	23,9	23,9

Джерело: [8]

Частка виконавців наукових досліджень і розробок (дослідників, техніків і допоміжного персоналу) у загальній кількості зайнятого населення у 2012 році становила 0,52% (у 2010р. – 0,57%, у 2011р. – 0,54%), у т.ч. дослідників – 0,34% (0,36% і 0,35%).

При загальній тенденції скорочення кількості виконавців наукових досліджень і розробок кількість докторів і кандидатів наук серед них зменшилось на 0,9% і у 2012р. їх питома вага становила 19,3% (4488 докторів та 15929 кандидатів наук). Частка дослідників з науковими ступенями збільшилась на 0,5 в.п. і склала 29,7% [8, с. 29].

Понад три чверті загальної кількості докторів і кандидатів наук, які виконували наукові дослідження і розробки, працювали в організаціях державного сектору економіки, їх питома вага в числі виконавців наукових досліджень і розробок сектору становила 31,6%; 8,5% – в організаціях підприємницького сектору (3,7%), 14,0% – вищої освіти (32,3%).

У 2012 р. кількість виконавців наукових та науково-технічних робіт на засадах сумісництва становила 61,1 тис. осіб, що менше на 10,4% порівняно з 2011 р., у т.ч. дослідників – на 10,9%, техніків – на 22,2%, допоміжного персоналу – на 1,0%.

3 року в рік продовжує зростати кількість фахівців вищої кваліфікації, які працюють у різних сферах економіки України. Так, на 31 грудня 2012 р. їх було 103,6 тис. осіб, що більше на 3,8% порівняно зі станом на 1 жовтня 2011 р.

Більшість фахівців вищої кваліфікації працювала у закладах вищої освіти (72,5%), в той час як питома вага докторів та кандидатів наук, які беруть безпосередню участь у виконанні наукових та науково-технічних робіт, на 31.12.2012 складала 19,7% загальної їхньої кількості [8, с. 9].

Незважаючи на скорочення кількості вчених і науково-дослідних розробок, загальна кількість друкованих робіт постійно зростає: з 345,3 тис. у 2010 році, 354,7 тис. у 2011 році та 374,9 тис. публікацій у 2012 році, що в розрахунку на 1000 вчених становить 3384 друковані роботи (2812 публікацій в 2010 році і 3033 публікацій в 2011). Із загальної кількості друкованих робіт 6,4 тис. монографії (468 видано за кордоном), 201,9 тис. – опубліковано в провідних наукових журналах, 21,3 тис. надруковані в журналах, що входять до міжнародних баз даних та 17,3 тис. - підручники та навчальні посібники (рис.1) [8].

Також, не зважаючи на те, що в 2012 році загальна кількість поданих патентних заявок від наукових організацій склала 8514 в порівнянні з 8849 в 2011 році, в патентні відомства інших країн було подано 98 заявок, що на 44,1% більше ніж в 2011р.

В 2012 році кількість вчених, які виїжджали за межі України з метою стажування, навчання, підвищення кваліфікації збільшилась на 9,1% і склала 4,1 тис. осіб. З метою участі у міжнародних семінарах, конференціях було здійснено 10,7 тис. виїздів за кордон і проводилося 2,5 тис. таких заходів науковими організаціями та установами в Україні (рис. 2) [8].

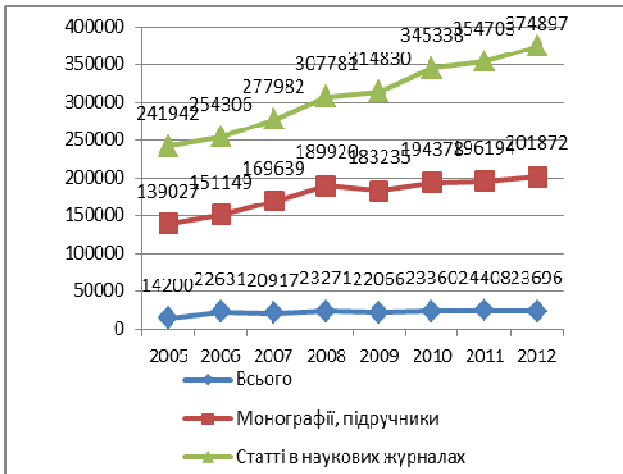


Рис. 1. Динаміка кількості опублікованих наукових робіт

Джерело: [8]

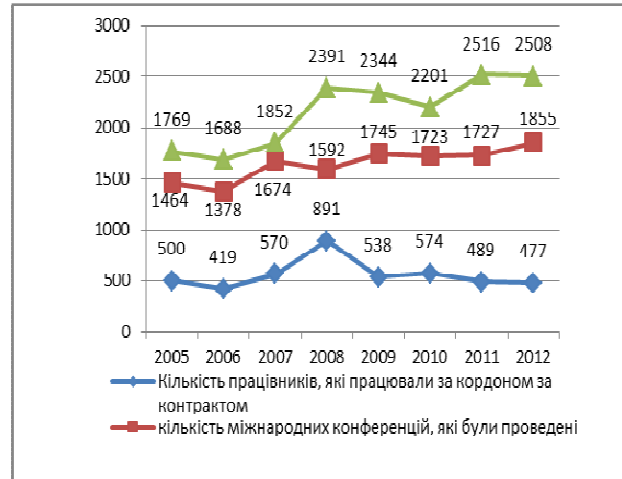


Рис. 2. Міжнародне співробітництво наукових організацій співробітників

Джерело: [8]

Кількість грантів, отриманих на наукову роботу від міжнародних фондів, порівняно з 2011 р. збільшилася на 7,4% і склала 1855, в т.ч. колективних - на 4,6% (846), індивідуальних - на 9,9% (1009). Всього кількість вчених, яка користувалися грантами, становило 5,3 тис. [8].

Висновки з даного дослідження. На сучасному етапі розвитку світової економіки темпи розвитку національних економік визначаються темпами розвитку наукової та інноваційної діяльності, яка лежить в основі конкурентних переваг організацій, перетворюючись на основне джерело національного добробуту країни.

Інноваційна діяльність в Україні має такі проблеми:

- низька частка витрат ВВП на виконання наукових досліджень та інноваційних розробок;
 - зниження рівня інноваційних здібностей організацій, які здійснюють інноваційну діяльність;
 - погіршилася якість науково-дослідних організацій;
 - скоротилися витрати підприємств на здійснення НДДКР та обсяги закупівель державою високотехнологічних товарів;
 - знизилась кількість впровадження на підприємствах нових технологічних процесів та інноваційної продукції;
 - щорічно зменшується кількість впровадженої підприємствами продукції, яка є новою для ринку, більшість же реалізованої продукції була новою виключно для підприємства;
 - кількісно скорочується науково-технічний потенціал України в частині наукових організацій;
 - стрімко зменшилась кількість вчених;
 - занадто низька частка обсягу виконаних наукових та науково-технічних робіт у ВВП;
 - скоротилась частка наукових установ академічного профілю;
 - зменшився обсяг коштів організацій підприємницького сектору, коштів іноземних джерел (зменшилась їх частка в загальному обсязі фінансування);
 - зменшився загальний обсяг наукових та науково-технічних робіт, виконаних власними силами наукових організацій;
 - зменшилась загальна кількість працівників організацій, які виконували наукові та науково-технічні роботи (у т.ч. дослідників, техніків, допоміжного персоналу, інших працівників);
 - зменшилась частка виконавців наукових досліджень і розробок (дослідників, техніків і допоміжного персоналу) у загальній кількості зайнятого населення;
 - зменшилась кількість докторів і кандидатів наук;
 - зменшилась кількість виконавців наукових та науково-технічних робіт на засадах сумісництва.
- Тенденції розвитку інноваційної діяльності в Україні:
- за 2014 рік у рейтингу країн за індексом глобальної конкурентоспроможності Україна, піднявшись по рейтингу на 8 ступенів, займає 76 місце серед 144 країн, у порівнянні з 2013 р. - 84 місце;
 - показники індексу інновації останнім часом мали тенденцію до збільшення, що дозволило Україні піднятися на 63 місце (з 143 країн), у порівнянні з 71 місцем у 2013 р.;
 - за індексом інноваційної ефективності у 2012 році Україні належить 14 місце серед 141 досліджуваних країн (для порівняння в 2011 році Україна займала 40 місце, а в 2010 році 54 місце);
 - протягом 2008-2013 рр. кількість підприємств, які займалися інноваційною діяльністю поступово збільшилася з 13,0% до 16,8%;
 - за напрямками інноваційної діяльності у 2008-2013рр. в Україні спостерігалось збільшення: в придбанні машин, обладнання, програмного забезпечення, навчанні та підготовці персоналу; та

зменшення за напрямками: науково дослідницьких робіт, придбання зовнішніх знань, ринковим запровадженням інновацій;

- збільшилась кількість підприємств, які реалізували свою продукцію за межі України;
- збільшився обсяг витрат підприємств на інновації;
- збільшився обсяг фінансування витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт;
- за рахунок державного бюджету виконання фундаментальних досліджень на 95,0% було профінансовано за рахунок коштів державного і місцевих бюджетів; три чверті витрат на виконання прикладних досліджень асигнувалися за рахунок коштів державного та місцевих бюджетів; виконання науково-технічних розробок на 38,1% профінансовані іноземними фірмами, 28,1% – організаціями підприємницького сектору, 13,7% – за рахунок бюджетних коштів;

- продовжує зростати кількість фахівців вищої кваліфікації, які працюють у різних сферах економіки України;

- загальна кількість друкованих робіт (публікації, монографії в провідних наукових журналах та в журналах, що входять до міжнародних баз даних, підручники та навчальні посібники) постійно зростає;

- зросла кількість заявок на патенти, подані в патентні відомства інших країн;
- збільшилась кількість вчених, які виїжджали за межі України з метою стажування, навчання, підвищення кваліфікації.

Вирішення виявлених під час аналізу проблем та врахування позитивних тенденцій розвитку дозволить розробити рекомендації щодо покращення стану та подальшого розвитку інноваційної діяльності в Україні.

Література

1. Коваль О.В. Україна та Рамкова програма ЄС з досліджень і технологічного розвитку / Коваль О.В. // Принципи EUREKA та інших Європейських програм як чинники інноваційного розвитку України. – Київ, 2009. – С. 11-15.
2. Петрина З. М. Базові умови створення інноваційної моделі розвитку економіки України / Петрина З.М. // Економіка України. – 2006. – № 8. – С. 35-40.
3. Ковальов Є.В. Інноваційність підприємств / Ковальов Є.В., Никифорець Т.Є. – Х., Вісник НТУ «ХПІ», 2013. – № 20(993). – С. 12-17.
4. Колотюк О.І. Інноваційна «пасивність» українських підприємств на сучасному етапі: причини, наслідки та шляхи подолання / Колотюк О.І., Татарчук Р.П. – Х., Вісник НТУ «ХПІ». – 2013. – № 22(995). – С. 33-37.
5. Одінцова Е.А. Проблеми інноваційної діяльності в Україні / [Електронний ресурс] / Одінцова Е.А., Зубцова С.А. – Режим доступу:http://www.rusnauka.com/12_KPSN_2010/Economics/63383.doc.htm
6. Всесвітній економічний форум. Звіт глобальної конкурентоспроможності / [автор тексту Клаус Шваб] / [Електронний ресурс] / – Режим доступу:www.weforum.org/gcr.
7. Інноваційний розвиток промисловості як складова структурної трансформації економіки України / [авт. тексту Собкевич О.В., Сухоруков А.І., Шевченко А.В., Воробйов С.Л., Крупельницька Т.П., Белашов Є.В., Шевчук В.О.]. – К. : НІСД, 2013. – 71 с.
8. Статистичний збірник «Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2012 році». Державна служба статистики України. - КІІВ 2013. –287 с.
9. Статистичний збірник «Україна у цифрах 2013». Державна служба статистики України. - КІІВ 2014 – . 239 с.

References

1. Koval, O.V. (2009), "Ukraine and Framework Programme for Research and Technological Development" *Pryncypy EUREKA ta inshykh Yevropeiskykh prohram yak chynnyky innovatciinoho rozvytku Ukrainy*, Kyiv, Ukraine, pp.11-15
2. Petryna, M. (2006), "Basic terms of creating innovative model of economy of Ukraine", *Ekonomika Ukrainy*, no. 8, pp. 35-40
3. Kovalov, Ye.V. and Nykyforetc, T.Ye. (2013), "Innovativeness of enterprises", *Visnyk NTU «HPI»*, no. 20(993), pp. 12-17
4. Kolotyiuk, O.I. and Tatarchuk, R.P. (2013), "The innovative "passivity" Ukrainian of enterprises on the modern stage: causes, consequences and ways of overcoming", *Visnyk NTU «HPI»*, no. 22(995), pp. 33-37/
5. Odintcova, E.A. and Zubtcova, S.A. (2010), "Problems of innovation activity in Ukraine", available at: http://rusnauka.com/12_KPSN_2010/Economics/63383.doc.htm
6. World Economic Forum. The GlobalCompetitiveness Report, available at: www.weforum.org/gcr.
7. Sobkevych, O.V., Sukhorukov, A.I., Shevchenko, A.V., Vorobiov, S.L., Krupelnyczka, T.P., Bielashov, Ye.V., Shevchuk, V.O. (2013), *Innovatsiinyi rozvytok promyslovosti yak skladova strukturnoi transformatsii ekonomiky Ukrainy* [Innovative industrial development as part of the structural transformation of the economy of Ukraine], NISD, Kyiv, Ukraine, 71 p.
8. Statistical digest "Research and Innovation in Ukraine in 2012" (2013), State Statistics Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine, 287 p.
9. Statistical Collection "Ukraine in numbers 2013" (2014), State Statistics Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine, 239 p.