

Столярчук Ярослава,
Беленький Олексій,
Столярчук Вікторія¹

Глобальні форми та механізми транснаціоналізації ринку об'єктів інтелектуальної власності

АНОТАЦІЯ. У статті комплексно досліджено сучасні процеси транснаціоналізації світового ринку об'єктів інтелектуальної власності (ОІВ), визначено їх механізми та оцінено вплив на параметри інноваційно-технологічної безпеки країн і регіонів. Розкрито роль ТНК у міжнародному науково-технологічному обміні та проаналізовано їх конкурентні позиції на світовому ринку ОІВ. Обґрунтовано глобальний характер монополізації ринку об'єктів інтелектуальної власності та ключові напрями модернізації технологічної політики транснаціональних структур у контексті зміцнення їх інноваційного лідерства. Значну увагу приділено аналізу діяльності транс-кордонних стратегічних альянсів як однієї з інституційних форм нарощування корпоративних портфелів патентів і зміцнення конкурентних позицій ТНК на світовому ринку об'єктів інтелектуальної власності. Доведено, що з метою утримання стійких конкурентних переваг на глобальному ринку ОІВ переважна більшість транснаціональних корпорацій активно відслідковує появу нових технологій ще на початковому етапі проведення фундаментальних досліджень, що навіть за умов техноглобалізму поглиблює міжкраїновий інноваційно-технологічний розрив.

КЛЮЧОВІ СЛОВА. Глобальний ринок об'єктів інтелектуальної власності, транснаціоналізація, техноглобалізм, міжнародний науково-технологічний обмін, патентування інновацій, товарні знаки, корпоративна стратегія, технологічна політика, транс-кордонні стратегічні альянси, венчурні інвестиції, технологічна безпека.

Вступ

Глобалізаційний етап світогосподарського розвитку на початку ХХІ ст. характеризується насамперед всеохоплюючою постіндустріалізацією капіталістичної ринкової системи, утвер-

¹ **Столярчук Ярослава Михайлівна** – доктор економічних наук, професор кафедри міжнародної економіки, директор Центру науки та інновацій ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана». Лауреат Премії Президента України для молодих учених за цикл наукових праць «Глобальний економічний розвиток: тенденції, суперечності, асиметрії (2009 р.)». Сфера наукових інтересів: асиметрія глобального економічного розвитку, транснаціоналізаційні процеси, фінансові дисбаланси, міжнародна економічна інтеграція, двосторонні економічні відносини, світовий ринок праці та міжнародна трудова міграція, антициклічне регулювання світової економіки. Електронна адреса: stolyaroslava@yandex.ru

Беленький Олексій Юрійович – доктор економічних наук, професор кафедри міжнародного обліку та аудиту ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана». Сфера наукових інтересів: методологія аналізу діяльності ТНК, обліково-аналітична система у глобальному середовищі, аналіз фінансових ринків, оцінка інвестиційної привабливості емітентів цінних паперів, корпоративні стратегії розвитку, глобальна інвестиційна діяльність. Електронна адреса: nimchenko-nata@mail.ru

Столярчук Вікторія Михайлівна – кандидат економічних наук, провідний аудитор компанії «ЕУ» (м. Болонья, Італія). Сфера наукових інтересів: глобалізація, світовий ринок об'єктів інтелектуальної власності, інтернаціоналізація інноваційних процесів, технологічна політика ТНК, захист інтелектуальної власності. Електронна адреса: keptyruk155@hotmail.com

дженням у світовому масштабі економіки знань, стрімким нарощуванням транснаціоналізаційних тенденцій у розвитку національних економік і поступовим формуванням загальнопланетарного валютно-фінансового, інформаційно-комунікаційного та інноваційно-технологічного простору. За таких умов ключову роль у забезпеченні міжнародної конкурентоспроможності економічних суб'єктів відіграють інноваційні чинники, а саме їх здатність продукувати високотехнологічні товари та об'єкти інтелектуальної власності (ОІВ). Саме західні ТНК є нині найпотужнішою рушійною силою у розвитку світового технологічного прогресу та міждержавного інноваційного обміну завдяки великомасштабному фінансуванню НДДКР, масовому впровадженню у виробництво інноваційних технологій, а також забезпеченню оперативної комерціалізації наукових розробок та ефективному трансферу наукомістких технологій.

Дослідженню процесів інтелектуалізації виробництва, транснаціоналізації міжнародного науково-технологічного обміну, формування світового ринку об'єктів інтелектуальної власності, диверсифікації глобального конкурентного середовища, механізмів забезпечення конкурентного лідерства ТНК на світових ринках, питань захисту інтелектуальної власності присвячені роботи вітчизняних і зарубіжних учених Андрощук Г.², Антонюк Л.³, Ахо М.⁴, Аллісона Дж.⁵, Арори А.⁶, Валле В.⁷, Галліні Н.⁸, Деніела Е.⁹, Джаффе А.¹⁰, Йонгerson Д.¹¹, Кондратьєва В.¹², Келлі Р.¹³, Лук'яненка Д.¹⁴, МакМіллана

² Біла книга. Інтелектуальна власність в інноваційній економіці України / Г.О. Андрощук, О.В. Дем'яненко, І.Б. Жилиєв та ін. – К.: Парламентське видавництво, 2008.

³ Антонюк Л. Л. Міжнародна конкурентоспроможність країн: теорія та механізм реалізації: монографія. – К.: КНЕУ, 2004.

⁴ Aho M., Rosen H. Trends in Technology-Intensive Trade // Economic Discussion Paper 9. – Washington US Department of Labour. – Bureau of International Labour Affairs. – October 1980.

⁵ Allison J., Lemley M. Who's patenting what? An empirical exploration of patent prosecution. // Vanderbilt Law Review. – 2000.

⁶ Arora A., Fosfuri A., Garbardella A. Markets for Technology: The Economics of Innovation and Corporate Strategy. – Cambridge, Massachusetts / London, England: The MIT Press, 2001.

⁷ Валле В. Парадокси права інтелектуальної власності / В. Валле. – К.: Освіта України, 2010. – 420 с.

⁸ Gallini N. The economics of patents: Lessons from recent U.S. patent reform. // Journal of Economic Perspectives 16 (2). – 2002.

⁹ Daniel E. Hecker High-technology employment: a NAICS-based update, July 2005. – Vol. 128. – № 7. – P. 57–72.

¹⁰ Jaffe A. The U.S. patent system in transition: Policy innovation and the innovation process. // Research Policy 31.

¹¹ Jorgenson D., Vu K. Information Technology and the World Economy // Scandinavian Journal of Economics. – 2005. – V. 107. – №4. – P. 631–650.

¹² Кондратьев В. Корпоративный сектор и государство в стратегии глобальной конкурентоспособности / В. Кондратьев // МЭиМО. – 2009. – № 3. – С. 24–31.

¹³ Kelly R. Research and Development in USA. Trade in Manufactures. Paper prepared for International Economics Course, George Washington University, 1974. Kelly R. The Impact of Technological Innovation on International Trade Patterns. – Staff Economic report. – Washington. – US Department of Commerce. – Office of Economic Research. – December 1977.

Й.¹⁵, Махлупа Ф.¹⁶, Полохала В.¹⁷, Поручника А.¹⁸, Хаустова В.¹⁹, Федулової Л.²⁰ та багатьох інших. Разом з тим, недостатньо розробленим у науковій літературі залишаються питання, пов'язані з дослідженням глобальних форм і механізмів транснаціоналізації ринку об'єктів інтелектуальної власності, а також визначенням напрямів модернізації технологічної політики ТНК в умовах техноглобалізму та загострення конкуренції за світовий інтелектуальних і інноваційний ресурс. Саме це і обумовлює актуальність даної публікації.

Роль ТНК у міжнародному науково-технологічному обміні

У сучасних процесах міжнародного науково-технологічного обміну і формуванні глобального ринку об'єктів інтелектуальної власності провідну роль відіграє системна транснаціоналізація національних економік, яка на початку третього тисячоліття набула глобального формату і набуває концентрованого вияву у постійно зростаючих масштабах діяльності ТНК. Достатньо сказати, що транснаціоналізаційний сектор контролює в глобальних умовах близько 80 % патентів і ліцензій на винаходи, нові технології і ноу-хау. Зокрема, у США частка корпоративного патентування становить майже 85 % від загальної кількості виданих у цій країні патентів. При цьому відмінною рисою корпоративного фінансування НДДКР є його висока результативність, оскільки практично усі витрати повністю трансформуються в патенти – форму інтелектуальної промислової вартості, спроможної генерувати інновації.

Виключну важливість транснаціональних структур у міжнародному науково-технологічному обміні та становленні глобального ринку об'єктів інтелектуальної власності підтверджують також і вартісні обсяги інноваційних витрат найбільших світо-

¹⁴ Ресурси і моделі глобального економічного розвитку: монографія / Д.Г. Лук'яненко, А.М. Поручник, А.М. Колот, Я.М. Столярчук та ін.; за заг. ред. Д.Г. Лук'яненка та А.М. Поручника. — К.: КНЕУ, 2011. — 703 с.

¹⁵ Corporate Innovation and Strategic Growth. Recent patterns in CVC mission, structure and investment. By Ian MacMillan, Edward Roberts, Val Livada, Andrew Wang. National Institute of Standards and Technology, US Department of Commerce, June 2008. — 38 p.

¹⁶ Machlup F. Knowledge Production and Occupational Structure. Cortada J.W. Rise of the Knowledge Worker. — Boston. — Oxford, 1998.

¹⁷ Інтелектуальна власність у формуванні інноваційної економіки України: проблеми законодавчого забезпечення та державного регулювання / За заг. ред. проф. В.І. Полохала. Автор-упорядник: Г.О. Андрощук. — К.: Парламентське вид-во, 2010.

¹⁸ Глобальное экономическое развитие: тенденции, асимметрии, регулирование: монография / Под ред. Д. Лукьяненко, А. Поручника, В. Колесова. — К.: КНЕУ, 2013.

¹⁹ Хаустов В. К. Система охорони промислової власності в Республіці Білорусь та Україні / В. К. Хаустов // Економіка і прогнозування. — 2011. — №1. — С. 74–84.

²⁰ Федулова Л. І. Методологічні засади формування технологічних кластерів / Л. І. Федулова // Економіка і прогнозування. — 2010. — №3. — С. 61–73.

вих ТНК, які нині суттєво перевищують витрати на НДДКР багатьох країн світу. Так, сукупні інноваційні витрати 100 корпорацій, що здійснюють найбільші інноваційні витрати, становили у 2013 р. 208,7 млрд дол. США. При цьому американські компанії за вказаний період витратили на НДДКР у сукупності 453,5 млрд дол. США (за частки інноваційно-активних підприємств у промисловості на рівні 70 %), японські – 148,4 млрд (77 %), французькі – 54,7 млрд (64 %), а британські – 39,1 млрд (64 %) відповідно²¹.

Важливо також відзначити і те, що у галузевому вимірі найвища інтенсивність НДДКР характерна нині для хімічних, фармацевтичних, автомобілебудівних компаній, а також для фірм, що функціонують в електронній промисловості. Це по суті віддзеркалює специфіку сучасної галузевої структури монополізації глобального ринку об'єктів інтелектуальної власності, яка зорієнтована на закріплення за корпоративними структурами панівного становища у найбільш інтелектуально-містких виробництвах з найбільшою доданою вартістю. Дану тезу підтверджує також рейтинг Thomson Reuters Top-100 найінноваційніших компаній світу, згідно якого за підсумками 2014 р. до першої десятки глобальних лідерів увійшли компанії «3M Company» (хімічна промисловість, США), «ABB» (індустріальний сектор, Швейцарія), «Abbott Laboratories» (фармацевтика, США), «Advanced Micro Devices» (напівпровідники та електронні компоненти, США), «Aisin Selki» (автомобілебудування, Японія), «Alcatel-Lucent» (телекомунікації та обладнання, Франція), «Altera» (напівпровідники та електронні компоненти, США), «Apple» (телекомунікації та обладнання, США), «Arkema» (хімічна промисловість, Франція) та «Asahi Glass» (індустріальний сектор, Японія)²². Наприклад, у Великобританії ключовим гравцем у сфері інформаційних технологій є компанія «Advanced RISC Machine», яка подібно іншим компаніям у Кембриджі відокремилась від «Acorn Companies». Заснування цієї spin-off-компанії у 1990 р. стало результатом співробітництва між IT-гігантами «Acorn» і «Apple Computer» у сфері розробки та комерціалізації нових стандартів мікропроцесорів. На сьогодні «Advanced RISC Machine» посідає перше місце у світі як постачальник інтелектуальної власності у сфері напівпровідників. Ще одна британська компанія «Cambridge Silicon Radio» також є «відпочканою» від «Cambridge Consultants», яка була створена у 1960 р. випускниками Кембриджського універси-

²¹ Thomson Reuters 2014 Top 100 Global Innovators. Honoring the World Leaders in Innovation. Finding and Methodology, November 2014. — P. 6.

²² Там само. — P. 8.

тету з метою «спрямування мізків університету на розв'язання проблем британської економіки»²³.

Підвищена увага, що їй приділяють транснаціональні структури до питань патентування своїх винаходів обумовлена самою логікою їх технологічної політики, зорієнтованої на утримання лідерських позицій на високотехнологічному сегменті глобального ринку. На підтвердження цієї тези можна навести, зокрема, приклад компаній «Polaroid» і «Kodak». Саме масштабне патентування ними інновацій забезпечило їм лідерство на світовому ринку фототоварів. У цьому зв'язку доцільно згадати той факт, що засновник «Kodak» Дж. Істман одержав свій перший патент на винахід у фотографічній галузі на 60 років раніше Е. Ленда. Ще одна компанія «Qualcomm», яка спеціалізується у сфері телекомунікаційних послуг, ще у 1992 р. запатентувала технологію використання радіоспектру мобільними телефонами та іншими пристроями мобільного зв'язку, відому під назвою CDMA. Як результат – її щорічні доходи від виготовлення власної продукції та надання іншим компаніям ліцензії на використання прав на CDMA оцінюються у 3 млрд дол. США, у тому числі 800 млн дол. надходжень від роялті за ліцензійними договорами²⁴.

Без патентування технологій генної інженерії були б неможливими і нинішні позиції на світовому фармацевтичному ринку такої компанії, як «Biogen». В останні десятиліття вона активно передає права на свої патенти іншим фармацевтичним корпораціям, комерціалізуючи при цьому свої винаходи та отримуючи колосальні доходи у формі роялті. Подібні приклади можна продовжувати.

Як свідчать дані табл. 1, з-поміж транснаціональних корпорацій, які найбільшою мірою представлені сьогодні на глобальному ринку патентів, світове лідерство утримують такі ТНК, як ZTE Corporation, Panasonic Corporation, Huawei Technologies, Sharp Kabushiki Kaisha, Robert Bosch Corporation, Qualcomm Incorporated і Toyota Jidosha Kabushiki Kaisha. При цьому прикметно відзначити, що вони презентують, головним чином, світову електронну та автомобілебудівну індустрію, а в першу п'ятірку компаній на сьогодні входять дві китайських ТНК, які протягом 2009–2011 рр. демонструють найвищі темпи приросту кількості отриманих патентів.

²³ Черноморова Т. Региональная инновационная политика Великобритании / Т. Черноморова // МЭиМО. — 2012. — №4. — С. 103.

²⁴ Валле В. Парадокси права інтелектуальної власності / В. Валле. — К.: Освіта України, 2010. — С. 197.

Таблиця 1

ТОП — 10 КОРПОРАЦІЙ ЗА КІЛЬКІСТЮ ПОДАНИХ ЗАЯВОК
НА ОТРИМАННЯ ПАТЕНТІВ ЗА ПРОЦЕДУРОЮ РСТ ПРОТЯГОМ 2009-2013 рр.²⁵

Рейтинг у 2013 р.	Корпорація- аплікант за- явок	Країна походження	Опубліковано заявок на отримання патентів за процедурою РСТ			Зміна 2013 р. по відношенню до 2009 р.
			2009	2011	2013	
1	Panasonic Corporation	Японія	1891	2463	2839	948
2	ZTE Corporation	Китай	517	2826	2309	1792
3	Huawei Technologies Co., LTD.	Китай	1847	1831	2110	263
4	Qualcomm Incorporated	США	1280	1494	2050	770
5	Intel	США	...	...	1871	x
6	Sharp Kabushiki Kaisha	Японія	997	1755	1839	842
7	Robert Bosch Corporation	Німеччина	1588	1518	1809	221
8	Toyota Jidosha	Японія	1068	1417	1698	630
9	Telefonaktie bolaget Ericsson	Швеція	1241	1116	1468	227
10	Philips Electronics	Нідерланди	1295	1148	1423	128
Всього за ТОП-10			12814	16904	20884	8070

Дещо інша ситуація спостерігається у корпоративному розподілі глобального ринку товарних знаків. Загальновідомо, що Мадридська система дає змогу заявникам реєструвати один і той самий товарний знак у багатьох країнах світу у випадку подання ними міжнародної заявки до національного або регіонального відділу ІВ, який є учасником Мадридської системи. Інакше кажучи, завдяки уніфікації процедур реєстрації товарних знаків вона суттєво спрощує для ТНК процес багатонаціонального їх реєстрування та проникнення на ринки практично

²⁵ Підраховано і побудовано авторами за: WIPO IP in facts and figures 2012. WIPO Economics & Statistics Series, 2012. – P. 19. WIPO IP in facts and figures 2014. WIPO Economics & Statistics Series, 2014. – P. 16.

усіх країн світу. З огляду на це, лідерами у реєстрації товарних знаків на ринку ОІВ є саме фармацевтичні компанії, які мають колосальні науково-дослідні бюджети та комерційна діяльність яких найбільшою мірою носить глобальний характер через вимоги щодо реєстрації своїх торгових марок у приймаючих країнах при одержанні дозволу на продаж медичних препаратів. Серед них, зокрема, швейцарська «Novartis AG», чеська «Zentiva Group», угорська «Egis Gyogyszergyar», німецька «Boehringer Ingelheim Pharma GmbH» та ісландська «Actavis Group», які в сукупності у 2013 р. подали 650 заявок на реєстрацію товарних знаків по всьому світу (рис. 1).



Рис. 1. Загальна кількість поданих компаніями заявок на реєстрацію товарних знаків за Мадридською системою у 2013 р.²⁶

З метою утримання стійких конкурентних переваг на глобальному ринку об'єктів інтелектуальної власності переважна більшість транснаціональних корпорацій активно відслідковує появу нових технологій ще на початковому етапі проведення фундаментальних досліджень. Цим пояснюється домінуюча частка інтелектуального капіталу в показниках сумарної капіталізації середньої високотехнологічної компанії, яка на сьогодні досягає 85%²⁷. Крім того, на основі результатів корпоративних інноваційних розробок та експериментальних досліджень на міжнародному рівні формуються відповідні стандарти та пра-

²⁶ WIPO IP in facts and figures 2014. WIPO Economics & Statistics Series, 2014. – P. 27.

²⁷ Стратегія інноваційного розвитку України на 2010-2020 роки в умовах глобалізаційних викликів / Авт.-упоряд. Г. О. Андрощук, І. Б. Жилиєв, Б.Г. Чижевський, М.М. Шевченко. – К.: Парламентське вид-во, 2009. – С. 290.

вила ліцензування, в рамках яких здійснюється виробництво усієї продукції, яка поступає на відповідний сегмент глобального ринку.

Конкурентні позиції ТНК на глобальному ринку об'єктів інтелектуальної власності

Будучи основою сучасної технологічної мікроінтеграції та своєчасно відповідаючи на глобальні виклики, провідні ТНК світу постійно модернізують організаційні форми своєї діяльності, поступово відходячи від жорсткої ієрархії до моделей гнучкої горизонтальної організації виробничо-комерційної та фінансової діяльності. Як свідчить міжнародна бізнес-практика, найвищу ефективність серед них демонструють нині стратегічні альянси, створені у наукомістких галузях економіки, де динамічний розвиток інноваційних процесів суттєво обмежує можливості окремої корпорації наодинці проводити масштабні наукові дослідження та розробки, не говорячи вже про всебічний розвиток фундаментальної науки.

Транскордонні стратегічні альянси є однією з ефективних інституційних форм нарощування корпоративних портфелів патентів та зміцнення конкурентних позицій ТНК на світовому ринку об'єктів інтелектуальної власності. І це не випадково, оскільки інструменти ліцензування та прямого інвестування не завжди дозволяють оволодіти достатньою кількістю патентів. Тож саме формування транскордонних стратегічних альянсів дає змогу компаніям об'єднати свої патентні портфелі, отримати швидкий доступ до міжнародних технологій і ринків, мінімізувати ризики, пов'язані з технологічним розвитком та здобути у такий спосіб монопольне право працювати у визначеному секторі економіки.

Про вагомий роль транскордонних стратегічних альянсів у сучасних процесах міжнародного обміну ОІВ свідчить той факт, що на сьогодні загальна кількість цих структур у світі перевищує 3,5 тис., а їх частка у високотехнологічних галузях становить близько 70% від загальної чисельності створюваних стратегічних альянсів. Так, найуспішнішими прикладами таких об'єднань є, зокрема, стратегічний альянс за участі компаній «Херох» і «Fuji Херох» у сфері розробки копіювальних технологій, маркетингу копіювальної техніки в США та азійських країнах, розробки технологій виробництва принтерів та їх продажу на глобальних ринках; «Honeywell» і «Yamatake-Honeywell» — в дослідженнях і розробці контрольного обладнання та розширенні продажів контрольного обладнання в

Японії; «Hewlett-Packard» і «Yokogawa-HP» — в розширенні продажів комп'ютерів в Японії та досліджень і розробки обладнання для контролю напівпровідників; «Fujitsu» і «Amdahl» — у продажах сумісних пристроїв у США та розвитку технологій виробництва універсальних комп'ютерів; «IBM» і «Toshiba» — в дослідженні, розробці технологій та виробництві плоских екранів²⁸. Подібні приклади можна продовжувати. Тож є всі підстави стверджувати, що поглиблення міжкорпоративного співробітництва у сфері НДДКР через механізми стратегічних альянсів в останні десятиліття вийшло за межі національних кордонів, сформувавши якісно нові механізми міжнародного науково-технологічного трансферу та інституціоналізації глобального ринку об'єктів інтелектуальної власності.

Важливим «каналом» багатовимірного впливу ТНК на глобальний ринок об'єктів інтелектуальної власності є їх активна участь у венчурному фінансуванні. Саме їх кооперація з середніми і малими підприємствами у розробці та комерційному освоєнні інноваційної продукції, великомасштабне фінансування ТНК та банками невеликих «інноваційних» фірм, а також поява нових високотехнологічних галузей економіки стали ключовими факторами активізації діяльності венчурних підприємств.

Як один з ключових компонентів інституційного механізму забезпечення процесу комерціалізації інновацій на інтернаціональному рівні, венчурні інвестиції корпоративного сектору спрямовані нині на зміцнення глобального конкурентного лідерства ТНК на основі задоволення потреб споживачів у новій продукції, підвищення науково-технічного рівня виробництва та реалізації ефективних механізмів його наукового обслуговування.

Володіючи колосальними фінансовими ресурсами та розгалуженими філіальними мережами, ТНК у сучасних процесах венчурного фінансування володіють навіть більшими перевагами порівняно з локалізованими інвестиційними компаніями. У цьому зв'язку повною мірою можна погодитись з Головою департаменту венчурного інвестування компанії «EY» Пірсом Б., який відзначає, що «корпоративний сектор на сьогодні шукає шляхи подолання інноваційного розриву на основі венчурного фінансування для того, щоб стати піонерами нових інноваційних напрямів, а уряду багатьох країн світу стають чимраз більше «включеними» у процеси розбудови підприємницьких екосистем з процвітаючим венчурним фінансуванням»²⁹.

²⁸ Бабина А. Международные стратегические альянсы // Банкаускі веснік, Кастрычнік 2007. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.nbrb.by/bv/narch/393/8.pdf>

²⁹ Adapting and Evolving. Global venture capital insights and trends 2014. — EY, 2014. — P. 1.

Підтвердженням високої ефективності корпоративного венчурного фінансування інновацій свідчить той факт, що вже у 1960-х роках майже третина з 500 корпорацій, які належали до рейтингу журналу «Fortune», широко використовували венчурні механізми комерціалізації інновацій³⁰. Серед найуспішніших інноваційних проектів, які були втілені на той час за підтримки венчурного фінансування, слід відзначити, зокрема, проекти, реалізовані на базі таких корпорацій, як «Apple», «Cisco», «Compaq», «e-Bay», «Google», «HP», «Intel», «Microsoft» та «Sun Microsystems», завдяки яким дані фірми за відносно короткий проміжок часу отримали прибутки в мільярди доларів.

При цьому великі ТНК зазвичай є замовниками значної частини інноваційних розробок у малих інноваційних структурах, що значно підвищує ефективність наукового пошуку та забезпечує високі темпи комерціалізації інновацій. Так, в епоху інформаційної революції за фінансової підтримки з боку корпоративного венчурного капіталу високої динаміки розвитку одержали такі передові технології й галузі, як інформаційно-комунікаційні технології, генна інженерія та автоматизовані системи управління, аерокосмічна промисловість та оборона, хімічна промисловість, енергетика, медицина, біотехнології та фармацевтика. Саме ці галузі, за даними експертів «Battelle – R&D Magazine»³¹, належать на сьогодні до найперспективніших з точки зору корпоративних капіталовкладень у НДДКР.

Крім того, як свідчать дослідження американських експертів, проведені на прикладі 530 компаній Массачусетса, фірми, підтримані венчурним капіталом, демонструють на сьогодні значно вищі показники патентування порівняно з компаніями, котрі не залучали венчурного фінансування. Зокрема, експертні оцінки свідчать, що 1 дол. венчурних інвестицій в НДДКР справляє в 10 разів більш стимулюючий ефект на патентні розробки, ніж 1 дол., інвестований на ці ж цілі за статтею загальнокорпоративних видатків. Загалом же венчурний капітал, становлячи нині менше 3% сумарних корпоративних видатків на НДДКР, дає не менше 15% усіх промислових інновацій у США³².

На сьогодні чітко означились ключові відмінності між американською і європейською корпоративними моделями організації венчурного бізнесу. Тимчасом, як для американських ТНК ха-

³⁰ Лебедева Е. А., Недотко П. А. Внедрение изобретений в промышленности США: роль мелкого исследовательского бизнеса / Е. А. Лебедева, П. А. Недотко. – М.: «Наука». – 1984. – С. 42.

³¹ Див. детальніше: 2014 Global R&D Funding Forecast 2014. – Battelle – R&D Magazine. – [Electronic resource]. — Available from: <http://www.rdmag.com/articles/2013/12/2014-r-d-magazine-global-funding-forecast>

³² Енин А. В. Конкурентоспособность белорусской экономики и инновационная политика / А. В. Енин, С. Б. Мять, В. М. Руденков // Гуманитарно-экономический вестник. – 2006. – № 2. – С. 93.

рактерним є залучення венчурного капіталу в нові наукомісткі технології, то європейські транснаціональні структури спрямовують венчурні інвестиції переважно на розвиток вже існуючих компаній за пріоритетності ролі держави у стимулюванні діяльності венчурних фондів.

Зокрема, яскравим прикладом європейської моделі венчурного фінансування є Голландія, де уряд гарантує покриття 50% збитків від венчурної діяльності. Водночас, у Великобританії венчурні фонди мають право залучати до 30% інвестиційного капіталу пенсійних фондів, а у Франції діє спеціальна урядова інституція і приватно-державний банк, які здійснюють фінансову підтримку малих інноваційних підприємств. У таких країнах, як Німеччина та Італія, розроблені заходи щодо стимулювання діяльності ризикованих підприємств через безпосереднє виділення державних коштів, надання гарантій державою, а також зниження оподаткування біржових доходів та створення біржових ринків. У Фінляндії ще у 1994 р. було засновано державний венчурний фонд для прямого інвестування малих інноваційних фірм, а у Бельгії інвестиційна компанія «GIMV», створена у 1980 р. на основі фінансованого урядом венчурного фонду, перетворилась нині на один з найпривабливіших об'єктів інвестування з боку приватного капіталу.

В останні роки дедалі глибша конвергенція національних інноваційних політик країн ЄС робить можливим і формування корпоративних консорціумів ризикового капіталу загальноєвропейського рівня. Тож результатом цілеспрямованості державної підтримки венчурної індустрії в західноєвропейських країнах є насамперед стрімке нарощування обсягів венчурного капіталу, щорічні темпи приросту якого становлять на сьогодні від 15 до 20%.

Ключові напрями модернізації технологічної політики ТНК у контексті забезпечення їх глобального інтелектуального лідерства

Поглиблення процесів техноглобалізму та загострення конкуренції на світовому ринку об'єктів інтелектуальної власності в останні десятиліття об'єктивно вимагають від ТНК суттєвої модернізації їх технологічної політики. Така модернізація стосується, насамперед, чимраз більшої інтернаціоналізації корпоративних НДДКР з делегуванням своїм зарубіжним підрозділам практично усіх етапів освоєння нових технологій – від інноваційних розробок до їх впровадження у масове виробництво та збуту високотехнологічної продукції

на світових ринках. Підтвердженням цього є, зокрема, частка інноваційних витрат зарубіжних підрозділів американських ТНК у їх науково-дослідних бюджетах: якщо у 1999 р. вона становила 12,6% (18,1 млрд. дол. США), то у 2010 – близько 16% (40,3 млрд.)³³.

Дані, представлені в табл. 2, свідчать про те, що США на сьогодні перетворились на своєрідний майданчик для проведення великомасштабних НДДКР підрозділами іноземних компаній. У 2010 р. їх загальні витрати на ці цілі становили майже 41,3 млрд. дол. США з домінуванням інноваційних капіталовкладень у виробничий сектор, частка якого становить 72,4%.

Таблиця 2

**ВИТРАТИ НА НДДКР ПІДРОЗДІЛІВ ЗАРУБІЖНИХ КОМПАНІЙ
У США У 2010 Р., МЛН. ДОЛ. США³⁴**

Країна походження зарубіжних компаній	Усі сек-тори	Виробничий сектор						Невиробничий сектор		
		Всього, у тому числі	хімічна промисловість	машинобуду-вання	комп'ютерна і елект- ронна продукція	електричне обладнання	транспортне обладнання	оптова торгівля	інформація	професійні, технічні, наукові послуги
Канада	575	314	1	9	к.д.	1	211	106	49	84
Франція	5248	4064	1360	к.д.	1891	225	71	145	к.д.	74
Німеччина	5679	4731	2099	к.д.	106	18	907	338	к.д.	79
Японія	5112	1842	713	117	479	47	287	2302	194	669
Нідерланди	1910	1592	169	к.д.	к.д.	5	к.д.	к.д.	3	26
Швейцарія	9086	7676	7103	40	к.д.	к.д.	6	к.д.	2	1019
Велико- британія	5975	5621	4046	45	282	к.д.	425	102	111	137
Інші	7687	4054	1146	633	957	193		2546	134	755
Усі країни	41272	29894	16638	2509	4731	621	2306	6035	1870	2843

к.д. – конфіденційні дані

³³ Science and Engineering Indicators 2014. – National Science Foundation, 2014. – Р. 4-27.

³⁴ Підраховано за: Science and Engineering Indicators 2014. – National Science Foundation, 2014. – Р. 4–27.

Найбільш активними в інтернаціоналізації НДДКР на теренах США є нині ТНК Швейцарії (22,0% сукупних інноваційних витрат підрозділів зарубіжних компаній), Великобританії (14,5%), Німеччини (13,8%), а також Франції, Японії та Нідерландів (12,7%, 12,4% та 4,6% відповідно). А загалом понад 80% витрат на НДДКР зарубіжних підрозділів ТНК у США припадає нині на європейські, японські та канадські компанії, між якими на сьогодні і циркулюють основні потоки науково-технічних знань.

Якщо характеризувати галузево-регіональну структуру інноваційних вкладень, то за усіма країнами (крім Японії) спостерігається превалювання хімічної промисловості в якості об'єкта інноваційних вкладень підрозділів зарубіжних ТНК у Сполучених Штатах, на яку припадає понад 40% їх загального обсягу. Наприклад, швейцарські компанії вкладають у хімічну промисловість понад 78,2% сукупних капіталовкладень в НДДКР у США, британські — 72,0%, німецькі — 37,0%, а французькі — 33,5%.

Водночас, в розрізі інших галузей спостерігається певна варіативність структури інноваційних вкладень підрозділів зарубіжних корпорацій у США: якщо для японських компаній пріоритетом є вкладення у сферу оптової торгівлі (45,0% сукупного фінансування в цій країні), то для канадських — у розробку транспортного обладнання (36,7%), а для французьких — у виробництво комп'ютерної та електронної техніки (36,0%). Подібний розподіл пояснюється як наявністю у США відповідних інституційних передумов, насамперед, кластерів інноваційної діяльності, так і платоспроможного попиту на продукцію даних галузей зарубіжних ТНК.

Разом з тим, сучасний статус США у глобальних процесах корпоративної інтернаціоналізації інноваційної діяльності не обмежується лише виконанням ними ролі «полігону» для наукового пошуку підрозділів зарубіжних корпорацій. Американські ТНК своєю чергою, також є активними учасниками інтернаціоналізації науково-дослідної діяльності, витративши на НДДКР своїх зарубіжних підрозділів у 2010 р. майже 39,5 млрд. дол. Як свідчать дані табл. 3, найбільшим «магнітом» притягування зарубіжних інноваційних вкладень американських корпорацій є нині Європа, на яку у 2010 р. припадало майже 62% їх загального обсягу. Далі йде Азійсько-Тихоокеанський регіон (21,1%), Канада (7,1%), Середній Схід (5,0%) та Латинська Америка (4,9%).

Таблиця 3

**ГЕОГРАФІЧНА СТРУКТУРА ВИТРАТ НА НДДКР ЗАРУБІЖНИХ
ПІДРОЗДІЛІВ АМЕРИКАНСЬКИХ ТНК у 2010 р., млн. дол.³⁵**

Країна / регіон	Усі сек-тори	Виробничий сектор						Невиробничий сектор		
		Всього, у тому числі	хімічна промис-ловість	машинобуду-вання	комп'ютерна і електронна продукція	електричне обладнання	транспортне обладнання	оптова торгівля	інформація	професійні, технічні, наукові послуги
Канада	2787	1449	434	26	286	к.д.	535	174	311	806
Європа, у тому числі	24406	18208	6351	963	2997	376	5047	1379	865	3855
Бельгія	2116	к.д.	к.д.	15	9	к.д.	к.д.	к.д.	к.д.	321
Франція	1984	1783	410	96	575	к.д.	347	83	41	73
Німеччина	6713	5505	341	275	1017	190	3162	568	48	552
Ірландія	1431	1045	585		283	0	2	3	297	
Нідерланди	1290	1074	701	28	41	к.д.	к.д.	10	52	151
Швейцарія	1558	935	460	56	185	17	к.д.	259	к.д.	к.д.
Великобританія	5905	3736	1695	191	323	28	984	к.д.	183	1778
Латинська Аме-рика	1949	1725	356	к.д.	96	к.д.	1030	к.д.	к.д.	142
Африка	88	к.д.	23	1	к.д.	0	9	4	0	к.д.
Середній Схід, у тому числі	1965	к.д.	50	к.д.	640	0	0	к.д.	к.д.	к.д.
Ізраїль	1948	к.д.	47	к.д.	640	0	0	к.д.	к.д.	950
Азійсько-Тихо-океан-ський регіон, у тому числі	8313	5290	1319	275	2011	275	962	289	765	1955
Китай	1452	к.д.	101	41	348	109	55	9	к.д.	443
Індія	1644	446	83	к.д.	231	6	73	к.д.	к.д.	778
Японія	1885	1576	808	152	300	к.д.	74	57	к.д.	к.д.
Сінгапур	753	514	67	к.д.	424	8	12	12	18	206
Респ. Корея	835	780	49	19	166	0	к.д.	к.д.	к.д.	27
Усі країни	39470	27571	8532	1448	6030	703	7584	1975	2018	7759

к.д. – конфіденційні дані

³⁵ Science and Engineering Indicators 2014. – National Science Foundation, 2014. – P. 4-29.

Разом з тим, загострення конкуренції на світовому ринку об'єктів інтелектуальної власності в останні роки об'єктивно вимагають від глобальних ТНК суттєвої модернізації їх технологічної політики. Така модернізація стосується, насамперед, зворотного переведення технологічних процесів у країни базування материнських компаній з одночасною юридичною реєстрацією прав інтелектуальної власності, що є якісно новою формою інтернаціоналізації науково-дослідної діяльності ТНК. Серед прикладів можна назвати, зокрема, компанії «ET Water Systems», «Nexus Q», «Google», «General Electric», які дедалі більшою мірою переводять розробки радикальних інновацій в рамках галузей і сфер шостого технологічного укладу в США.

З-поміж причин, які обумовили таку ситуацію, головну роль відіграло активне формування в провідних країнах світу галузей шостого технологічного укладу, що на фоні слабкої правової захищеності інтелектуальної власності та поступового зростання трудових, енергетичних і транспортних витрат в країнах базування дочірніх підрозділів ТНК спонукають західні корпорації «замикати» інноваційні розробки в материнських компаніях. На нашу думку, закономірним наслідком такого процесу стане нова хвиля «відпливу умів» у розвинуті країни світу.

Про посилення впливу транснаціоналізаційних структур на глобальний ринок об'єктів інтелектуальної власності свідчить і виокремлення в структурі глобального корпоративного сектору таких інституцій, як креативні корпорації. З-поміж їх числа слід виокремити, зокрема, «Microsoft», «Dell», «Yahoo» та ін., діяльність яких не завжди мотивується виключно економічною доцільністю, а концентрується навколо творчих особистостей. Більше того, весь персонал таких корпорацій зайнятий переважно у сфері інтелектуальних розробок, а відтак – найбільшою мірою зацікавлений у реалізації свого творчого потенціалу навіть всупереч своїм економічним інтересам. Саме цим обумовлюється той факт, що креативні корпорації найчастіше зберігають ту вузьку спеціалізацію, яка була передбачена при їх створенні і не набувають конгломератних інституційних форм.

Оцінюючи вплив ТНК на глобальний ринок об'єктів інтелектуальної власності, слід відзначити також його неоднозначність та суперечливість. Це виявляється, зокрема, у виникненні загроз інноваційній безпеці країн-реципієнтів капіталу західних ТНК, які зазвичай включаються в реалізацію технологічно-інноваційних проектів у таких країнах завдяки активному використанню у своїх корпоративних бізнес-стратегіях механізмів технологічного аутсорсингу.

Однак, такий аутсорсинг має один вагомий недолік, який полягає в можливості «консервації» технологічної відсталості тих країн, компанії яких залучені до виконання аутсорсингових «підрядів». Прикладом таких країн є, зокрема, Індія, компаніям якої міжнародний інноваційний бізнес нині масово передає в аутсорсинг функції щодо розробки програмного забезпечення для американських фірм. Однак в цілому це не справляє вагомого впливу на розвиток індійської науки, оскільки в цій країні лише доопрацьовуються та вдосконалюються ті технології, які вже тривалий час є надбанням провідних країн світу.

Ще однією загрозою національній інноваційній безпеці країн, що розвиваються, з боку транснаціонального капіталу є те, що західні ТНК прагнуть надавати їм, головним чином, капіталомістські технології. Це забезпечує розвинутим країнам створення нових робочих місць і справляє потужний вплив на розвиток світового ринку праці, що виявляється у загостренні проблем зайнятості у зв'язку зі скороченням потреб транснаціонального капіталу у найманий робочій силі; посиленні соціальної стратифікації на внутрішньокраїновому та регіональному рівнях через наростання розриву у рівнях заробітних плат працівників, які працюють у структурах західних ТНК та працівників національних компаній; а також гальмуванні процесів продукування та комерціалізації інновацій, створених вітчизняними капіталом і фахівцями.

Не слід скидати з рахунків і схильність транснаціональних корпорацій до несумлінної поведінки в країнах, що розвиваються, зокрема щодо придбання вітчизняних підприємств виключно заради «ноу-хау», що призводить до втрати національних пріоритетів економічного розвитку у найбільш технологічно-містких галузях та секторах вітчизняної промисловості на внутрішньому та міжнародному ринках.

Характеризуючи діяльність ТНК на глобальному ринку об'єктів інтелектуальної власності, не можна не відзначити і такого негативного фактору, як суттєве обмеження з боку ТНК прав інших конкурентів щодо виходу на товарні ринки, результатом чого є здійснення ними потужної експансії наукомісткої продукції до обраних секторів регіональних ринків та посилення тиску на інших продуцентів наукомісткої продукції. Показовим у цьому відношенні є досвід Російської Федерації, яка внаслідок дій зарубіжних ТНК в останні роки одержала значного удару по своїй авіапромисловості. Так, результатом патентування в Росії 8 технологій у сфері гелікоптеробудування компанією «Eurocopter France», технології обробки сигналів вторинної радіолокаційної системи літаків корпорацією

«Thompson» та 8 технологій у галузі побудови двигунів компанією «Yalestown Corporation» відбулася повна патентна монополізація процесу виробництва повітряного гвинта на російському гелікоптері Ка-50 «Чорна Акула» та способу керування ним³⁶. Інакше кажучи, для виробництва і продажу даної моделі гелікоптера необхідним є отримання від іноземних компаній відповідної ліцензії.

Обмеження з боку ТНК прав інших конкурентів щодо виходу на товарні ринки стосується і положень ліцензійних угод, які передбачають можливості компаній щодо обміну правами на патенти, а відтак – суттєво гальмують у них мотивацію до інноваційної діяльності. І хоча самі компанії переслідують цілком зрозумілу мету нарощування своїх патентних портфелів, однак небезпека угод про взаємне ліцензування полягає у їх орієнтації на розподіл глобального ринку між конкурентами. Це ще більше посилює монополізацію глобального ринку об'єктів інтелектуальної власності в інтересах обмеженої кількості ТНК та посилює диспропорції науково-технологічного розвитку країн та регіонів.

І, нарешті, з діяльністю ТНК тісно пов'язані ключові проблеми реформування національних патентних законодавств з огляду на активне лобіювання з боку впливових бізнес-структур ухвалення вигідних для себе законів. Це стосується, насамперед, імплементації сприятливого для корпоративного сектору режиму правової охорони ІВ іноді навіть всупереч суспільним інтересам. В якості прикладу можна навести, зокрема, потужний вплив на реформування патентного законодавства з боку фармацевтичних компаній та бізнес-структур сфери інформаційних технологій. Загальновідомо, що ще з 1970-х років крупні фармацевтичні корпорації, виходячи з колосальних витрат на проведення НДДКР, наполягають на необхідності підвищення рівня патентного захисту своїх розробок. Водночас, компанії сфери інформаційних технологій виступають за зниження рівня охорони або навіть повне її усунення у зв'язку з тим, що їх інноваційна діяльність характеризується високим рівнем кумулятивності, коли патенти суттєво гальмують розробки нових технологій. Іншими словами, залежно від сфери діяльності ТНК їх позиції щодо патентного захисту можуть суттєво відрізнятись, що здатне внести певний дисбаланс у процес конвергенції національних патентних законодавств на глобальному рівні.

³⁶ Савенко В.Г. Загрози економічній безпеці України у сфері інтелектуальної власності / В. Г. Савенко // Стратегічна панорама. – 2009. – №4. – С. 113.

Висновки

Транснаціональні корпорації є на сьогодні ключовими суб'єктами глобального ринку об'єктів інтелектуальної власності. Вони характеризуються не лише колосальними масштабами інноваційної діяльності та концентрацією лівової частки світового продукування й комерціалізації ОІВ, але й активним відслідковуванням появи нових технологій ще на початковому етапі проведення фундаментальних досліджень. Реалізуючи корпоративну технологічну політику та здійснюючи патентування створених при цьому технологій, кожна ТНК формує свій власний патентний портфель та блокує наукові дослідження і розробки своїх конкурентів.

Крім того, на основі результатів корпоративних інноваційних розробок та експериментальних досліджень на міжнародному рівні формуються відповідні стандарти та правила ліцензування, в рамках яких здійснюється виробництво усієї продукції, яка поступає на відповідний сегмент глобального ринку. Це надає сучасним ТНК нового статусу у процесах міжнародного трансферу технологій світових координатах та спричиняє виникнення загроз інноваційній безпеці країн-реципієнтів їх капіталу через активне використання транснаціональними структурами механізмів технологічного аутсорсингу, їх орієнтацію на придбання зарубіжних підприємств виключно заради «ноу-хау», суттєве обмеження прав інших конкурентів щодо виходу на товарні ринки, здійснення потужної експансії наукомісткої продукції до обраних секторів регіональних ринків та посилення тиску на інших продуцентів наукомісткої продукції.

З-поміж механізмів формування патентних портфелів ТНК та утримування ними високих конкурентних переваг на глобальному ринку об'єктів інтелектуальної власності найбільшу ефективність демонструють нині злиття і поглинання, транскордонні стратегічні альянси у технологічній сфері, інтернаціоналізація НДДКР, перехресне ліцензування та корпоративні патентні війни. При цьому останніми роками в силу слабкої правової захищеності інтелектуальної власності в країнах базування дочірніх підрозділів ТНК намітився процес певної модернізації корпоративної технологічної політики у напрямі переведення технологічних процесів в країни базування материнських компаній та «замикання» в їх межах інноваційних розробок з одночасною юридичною реєстрацією прав на інтелектуальну власність.

Список літератури

1. *Антонюк Л. Л.* Міжнародна конкурентоспроможність країн: теорія та механізм реалізації: монографія. — К.: КНЕУ, 2004.
2. *Бабина А.* Международные стратегические альянсы // Банкаускі веснік, Кастрычнік 2007. — [Електронний ресурс]. — Режим доступа: <http://www.nbrb.by/bv/narch/393/8.pdf>
3. Біла книга. Інтелектуальна власність в інноваційній економіці України / Г.О. Андрощук, О.В. Дем'яненко, І.Б. Жилияєв та ін. — К.: Парламентське видавництво, 2008.
4. *Валле В.* Парадокси права інтелектуальної власності / В. Валле. — Київ: Освіта України, 2010. — 420 с.
5. Глобальное экономическое развитие: тенденции, асимметрии, регулирование: монография / Под ред. Д. Лукьяненко, А. Поручника, В. Колесова. — К.: КНЭУ, 2013.
6. *Енин А. В.* Конкурентоспособность белорусской экономики и инновационная политика / А. В. Енин, С. Б. Мять, В. М. Руденков // Гуманитарно-экономический вестник. — 2006. — № 2. — С. 93.
7. Інтелектуальна власність у формуванні інноваційної економіки України: проблеми законодавчого забезпечення та державного регулювання / За заг. ред. проф. В.І. Полохала. Автор-упорядник: Г.О. Андрощук. — К: Парламентське вид-во, 2010.
8. *Кондратьев В.* Корпоративный сектор и государство в стратегии глобальной конкурентоспособности / В. Кондратьев // МЭиМО. — 2009. — №3. — С. 24—31.
9. *Лебедева Е. А., Недотко П. А.* Внедрение изобретений в промышленности США: роль мелкого исследовательского бизнеса / Е. А. Лебедева, П. А. Недотко. — М.: «Наука». — 1984.
10. Ресурси і моделі глобального економічного розвитку: монографія / Д.Г. Лук'яненко, А.М. Поручник, А.М. Колот, Я.М. Столярчук та ін.; за заг. ред. Д.Г. Лук'яненка та А.М. Поручника. — К.: КНЕУ, 2011.
11. *Савенко В.Г.* Загрози економічній безпеці України у сфері інтелектуальної власності / В. Г. Савенко // Стратегічна панорама. — 2009. — №4. — С. 109—118.
12. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010-2020 роки в умовах глобалізаційних викликів / Авт.-упоряд. Г. О. Андрощук, І. Б. Жилияєв, Б.Г. Чижевський, М.М. Шевченко. — К.: Парламентське вид-во, 2009.
13. *Федулова Л. І.* Методологічні засади формування технологічних кластерів / Л. І. Федулова // Економіка і прогнозування. — 2010. — №3. — С. 61—73.
14. *Хаустов В. К.* Система охорони промислової власності в Республіці Білорусь та Україні / В. К. Хаустов // Економіка і прогнозування. — 2011. — №1. — С. 74-84.
15. *Черноморова Т.* Региональная инновационная политика Великобритании / Т. Черноморова // МЭиМО. — 2012. — №4. — С. 93—104.
16. Adapting and Evolving. Global venture capital insights and trends 2014. — EY, 2014.

17. *Aho M., Rosen H.* Trends in Technology-Intensive Trade // Economic Discussion Paper 9. – Washington US Department of Labour. – Bureau of International Labour Affairs. – October 1980.
18. *Allison J., Lemley M.* Who's patenting what? An empirical exploration of patent prosecution // Vanderbilt Law Review. – 2000.
19. *Arora A., Fosfuri A., Garbardella A.* Markets for Technology: The Economics of Innovation and Corporate Strategy. – Cambridge, Massachusetts / London, England: The MIT Press, 2001.
20. Corporate Innovation and Strategic Growth. Recent patterns in CVC mission, structure and investment. By Ian MacMillan, Edward Roberts. Val Livada, Andrew Wang. National Institute of Standards and Technology. US Department of Commerce, June 2008. – 38 p.
21. *Daniel E. Hecker* High-technology employment: a NAICS-based update, July 2005. – Vol. 128. – №7. – P. 57–72.
22. *Gallini N.* The economics of patents: Lessons from recent U.S. patent reform. // Journal of Economic Perspectives 16 (2). – 2002.
23. *Jaffe A.* The U.S. patent system in transition: Policy innovation and the innovation process. // Research Policy 531.
24. *Jorgenson D., Vu K.* Information Technology and the World Economy // Scandinavian Journal of Economics. – 2005. – V. 107. – № 4. – P. 631–650.
25. *Kelly R.* Research and Development in USA. Trade in Manufactures. Paper prepared for International Economics Course, George Washington University, 1974.
26. *Kelly R.* The Impact of Technological Innovation on International Trade Patterns. – Staff Economic report. – Washington. – US Department of Commerce. – Office of Economic Research. – December 1977.
27. *Machlup F.* Knowledge Production and Occupational Structure. Cortada J.W. Rise of the Knowledge Worker. – Boston. – Oxford, 1998.
28. Science and Engineering Indicators 2014. – National Science Foundation, 2014.
29. Thomson Reuters 2014 Top 100 Global Innovators. Honoring the World Leaders in Innovation. Finding and Methodology, November 2014.
30. WIPO IP in facts and figures 2012. WIPO Economics & Statistics Series, 2012.
31. WIPO IP in facts and figures 2014. WIPO Economics & Statistics Series, 2014.
32. 2014 Global R&D Funding Forecast 2014. – Battelle – R&D Magazine. – [Electronic resource]. – Available from: <http://www.rdmag.com/articles/2013/12/2014-r-d-magazine-global-funding-forecast>

Стаття надійшла до редакції 13.02.2015