

УДК 330.341

ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГІЙ – ГОЛОВНИЙ МЕХАНІЗМ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

Швець Галина Олексіївна, доцент, доцент кафедри економічної теорії та інтелектуальної власності, к.філол.н, доцент Державний вищий навчальний заклад «Приазовський державний технічний університет», м. Маріуполь.

Shvets Galyna, Associate Professor of Economic Theory and Intellectual Property, Ph.D., Associate Professor, State Higher Educational Establishment «PRIAZOVSKIY STATE TECHNICAL UNIVERSITY», Mariupol.

Shvets G. Technology transfer - the main mechanism of innovative development of Ukraine.

In the article the features of the innovation process and phase transformation described in the product innovation process. An different approaches to the definition of "technology transfer". These and uncovered basic forms of technology transfer, namely patent agreements, license agreements, "know-how", engineering, franchising. Presented classification technology transfer in industrial plants in the following ways: in form; by appointment; by means of technology transfer; for area distribution; the type of technology transfer; technological advances in content transmitted now. Dynamivku analyzes innovation in industrial enterprises of Ukraine for the period 2000-2014 gg. And these tend to reduce innovative activity of domestic enterprises. The main problem for companies in the field of technology transfer. Characterized provayding innovation and system innovation are providing of the scheme. The basic domestic intermediaries in technology transfer. Listed osnovnyi activities of technology transfer centers, such as: market research technologies; measures aimed at the transfer of innovative technologies from the field of developing it in practical use within the scientific and industrial cooperation and investment cooperation, the implementation process of audit companies and providing consulting services and more. The model of networks and UTTN NTTN. Highlight the problems that hinder the development of both national and international technology transfer in Ukraine.

Швець Г.О. Трансфер технологій – головний механізм інноваційного розвитку України.

В статті розкрито особливості інноваційного процесу та охарактеризовано фази перетворення інноваційного процесу у товарний. Наведено різноманітні підходи щодо визначення поняття «трансфер технологій». Перераховано та розкрито основні форми передачі технологій, а саме: патентні угоди, ліцензійні угоди, «ноу-хау», інжиніринг, франчайзинг. Представлено класифікацію трансферу технологій на промислових підприємствах за такими ознаками: за формою; за призначенням; за засобами передачі технологій; за сферою розповсюдження; за типом передачі технологій; за змістом технологічних досягнень, що передаються підприємством. Проаналізовано динаміку впровадження інновацій на промислових підприємствах України за період 2000-2014 рр. Зазначено тенденцію до зниження інноваційної активності вітчизняних промислових підприємств. Визначено основні проблеми підприємств в сфері трансферу технологій. Охарактеризовано провайдинг інновацій та наведено схему системи інноваційного провайдингу. Наведено основних вітчизняних посередників у передачі технологій. Перераховано основні напрямки діяльності центрів трансферу технологій, наприклад: дослідження кон'юнктури ринку технологій; здійснення заходів, спрямованих на передачу інноваційних технологій зі сфери їхнього розроблення в сферу практичного застосування у межах науково-виробничої кооперації й інвестиційного співробітництва, здійснення технологічного аудиту підприємств та надання консультаційних послуг та інші. Представлено модель роботи мереж UTTN та NTTN. Відзначено проблеми, які перешкоджають розвитку як національного, так і міжнародного трансферу технологій в Україні.

Швец Г.А. Трансфер технологий - главный механизм инновационного развития Украины. В статье раскрыты особенности инновационного процесса и охарактеризованы фазы превращения инновационного процесса в товарный. Приведены различные подходы к определению понятия «трансфер технологий». Перечислены и раскрыты основные формы передачи технологий, а именно: патентные соглашения, лицензионные соглашения, «ноу-хау», инжиниринг, франчайзинг. Представлена классификация трансфера технологий на промышленных предприятиях по следующим признакам: по форме; по назначению; по средствам передачи технологий; по сфере распространения; по типу передачи технологий; по содержанию технологических достижений, которые передаются предприятием. Проанализирована динамика внедрения инноваций на промышленных предприятиях Украины за период 2000-2014 гг. Отмечена

тенденцию к снижению инновационной активности отечественных промышленных предприятий. Определены основные проблемы предприятий в сфере трансфера технологий. Охарактеризованы провайдинг инноваций и приведена схема системы инновационного провайдинга. Приведены основные отечественные посредники в системе передачи технологий. Перечислены основные направления деятельности центров трансфера технологий, например: исследование рынка технологий; осуществление мероприятий, направленных на передачу инновационных технологий из сферы их разработки в сферу практического применения в рамках научно-производственной кооперации и инвестиционного сотрудничества, осуществления технологического аудита предприятий и предоставления консультационных услуг и т. д. Представлена модель работы сетей UTTN и NTTN. Определены проблемы, которые препятствуют развитию как национального, так и международного трансфера технологий в Украине.

Постановка проблеми. Сучасними тенденціями розвитку світового суспільства є інновації, які виступають одним з головних чинників формування ефективних економічних, політичних та соціальних напрямів розвитку сучасного суспільства. В свою чергу, сьогодні інноваційні продукти успішно просуваються на ринки, зокрема на міжнародний ринок за допомогою реалізації механізмів трансферу технологій. Однак, в Україні відсутні єдині ефективні механізми трансферу технологій, що не дозволяє повноцінно приєднатися до міжнародного трансферу технологій інноваційних продуктів.

Аналіз останніх публікацій. Теоретичні та практичні аспекти трансферу технологій, як головного механізму інноваційного розвитку було розглянуто у працях таких науковців як: Кузьмінська Н.Л. [1], Козаченко Р.П. [2], Родіонова І.В. [3], Левий В.В., Дутієнко Н. О. [5], Андросова О.Ф., Череп А.В. [6], Зінчук Т.О. [7] та інші.

Метою статті виступає дослідження теоретичних та практичних аспектів трансферу технологій в інноваційній сфері України.

Виклад основного матеріалу. Інноваційний процес пов'язаний зі створенням, освоєнням та розповсюдженням інновацій. Інноваційний процес перетворюється в товарний за дві фази: 1) створення і поширення; 2) дифузія інновації. Перша фаза включає послідовні етапи наукових досліджень, експериментальних робіт тощо. Дифузія інновацій – це процес, за допомогою якого інновація передається за комунікаційними каналами з урахуванням часу між членами соціальної системи, або, іншими словами, – розповсюдження вже освоєної і використаної інновації в нових умовах або сферах застосування [1]. Невід'ємним елементом інноваційного процесу є трансфер технологій.

Поняття «трансфер технологій» входить до першої фази перетворення інноваційного процесу в товарний. Воно з'явилося не так давно і замінило термін «впровадження». Трансфер (від лат. «transfere» - переносити, переміщувати) технологій (technology transfer) перекладається з англійської мови буквально, як передача технологій. Серед фахівців існують різні точки зору щодо визначення поняття «трансфер технологій»:

[1]

- передача технології, що оформляється шляхом укладення двостороннього або багатостороннього договору між фізичними та/або юридичними особами, яким установлюються, змінюються або припиняються майнові права і обов'язки щодо технології та/або її складових;

- процес, за допомогою якого знання, механізми та обладнання, отримані в результаті проведення дослідницьких робіт, які фінансуються федеральним бюджетом, використовуються для забезпечення приватних та суспільних потреб (USAFederalLaboratoryConsortium – Консорціум американських федеральних лабораторій); - передача науково-технічних знань та досвіду для надання науковотехнічних послуг, застосування технологічних процесів, випуску продукції.

Основними формами передачі технології є: [2]

1. Патентні угоди – міжнародна торговельна угода, по якій власник патенту уступає свої права на використання винаходу покупцеві патенту.

2. Ліцензійні угоди – міжнародна торговельна угода, по якій власник винаходу або технічних знань надає іншій стороні дозвіл на використання у визначених межах своїх прав на технологію.

3. «Ноу-хау» - надання технічного досвіду і секретів виробництва, що включають зведення технологічного, економічного, адміністративного, фінансового характеру, використання яких забезпечує визначені переваги (звичайно комерційно коштовні, але не запатентовані винаходи).

4. Інжиніринг – надання технологічних знань, необхідних для придбання, монтажу і використання куплених або орендованих машин і устаткування.

5. Франчайзінг - надання прав на використання торговельної марки або фірмової назви, а також надання послуг по технічній допомозі, підвищенню кваліфікації робочої сили, організації торгівлі і керуванню.

На сьогодні трансфер технологій передбачає не тільки передачу знань, а й перетворення їх в інноваційну технологію за активної участі як джерела цієї технології/винаходу, реципієнта/користувача, так і кінцевого споживача продукту, виробленого за допомогою згаданої інновації. При цьому трансфер технологій передбачає участь, як мінімум, двох найважливіших суб'єктів цього процесу, наявність яких є обов'язковою умовою його існування – джерела і реципієнта технології. Таким чином, варто здійснити узагальнену класифікацію трансферу технологій, яку представимо у формі табл. 1 [3].

Таблиця 1

Класифікація трансферу технологій на промислових підприємствах

№ з/п	Класифікаційна ознака	Види технологій
1.	За формою	Матеріальні форми технологій: підприємства «під ключ», технологічні лінії, агрегати, обладнання, інструменти та ін.; нематеріальні форми технологій: патенти, ліцензії, ноу-хау, знання, досвід, технологічна документація та ін.; послуги: науково-технічні, інжинірингові, консультативні, навчання.
2.	За призначенням	Технології продуктів, технології процесів, технології управління.
3	За засобами передачі технологій	Комерційні і некомерційні, двосторонні і багатосторонні, офіційні і неофіційні, внутрішні і зовнішні технічні; конструкторські; виробничі; інформаційні.
4.	За сферою розповсюдження	Міждержавні, міжрегіональні, регіональні, міжгалузеві, міжфірмові.
5	За типом передачі технологій	Вертикальні (між головною і дочірньою фірмами) і горизонтальні (між незалежними фірмами).
6	За змістом технологічних досягнень, що передаються підприємством	Технічна передача в матеріалізованій формі; інформаційна у вигляді інтелектуального продукту.

Досліджуючи інноваційний розвиток вітчизняних підприємств (табл. 2) можна оцінити їх рівень впровадження інновацій.

Таблиця 2

Динаміка впровадження інновацій на промислових підприємствах України за період 2000–2014 рр.[4]

	Питома вага підприємств, що впроваджували інновації. %	Впроваджено нових технологічних процесів, процесів	у т.ч. маловідходні, ресурсозберігаючі	Впроваджено виробництво інноваційних видів продукції*, найменувань	з них нові види техніки	Питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової, %
2000	14,8	1403	430	15323	631	9,4
2001	14,3	1421	469	19484	610	6,8
2002	14,6	1142	430	22847	520	7,0
2003	11,5	1482	606	7416	710	5,6
2004	10,0	1727	645	3978	769	5,8
2005	8,2	1808	690	3152	657	6,5
2006	10,0	1145	424	2408	786	6,7
2007	11,5	1419	634	2526	881	6,7
2008	10,8	1647	680	2446	758	5,9
2009	10,7	1893	753	2685	641	4,8
2010	11,5	2043	479	2408	663	3,8
2011	12,8	2510	517	3238	897	3,8
2012	13,6	2188	554	3403	942	3,3
2013	13,6	1576	502	3138	809	3,3
2014**	12,1	1743	447	3661	1314	2,5

* до 2003 року нових видів продукції;

** дані наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції.

Отже як видно з таблиці 2, тенденція щодо зниження інноваційної активності промислових підприємств простежується починаючи з 2003 р. Так, частка підприємств, що впроваджували інновації, скоротилася у 2003 р. до 11,5% (проти 14,6% у попередньому). Відповідно майже втричі зменшилася кількість інновацій, які були реалізовані у промисловості. Проте, найменшою була частка інноваційних підприємств у 2005 р., коли становила всього 8,2% у загальній кількості промислових підприємств. Починаючи з 2010 р., інноваційна активність промислових підприємств починає наростати, і вже у 2013 р. частка інноваційних підприємств збільшується до 13,6%, але ще не досягає рівня 2000 р., коли частка таких підприємств становила 14,8%. Щодо кількості інноваційної продукції, що виводиться промисловими підприємствами на ринок, зростання можна було простежити в період з 2005 до 2007 рр., а з 2008 р. відбувається поступове зниження її питомої ваги. У 2010–2013 рр. частка реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової становила лише 3,3%. Якщо порівняти з економічно розвиненими країнами, то цей показник за останні 10 років не опускався нижче 20% [5].

Сьогодні значною проблемою для підприємств, які потребують трансферу технологій, часто є їх недостатня компетенція у питаннях купівлі технології, а для розробника – проблема збуту власного інтелектуального продукту. Як показує світова практика, процес трансферу технологій найоптимальніше можна організувати шляхом створення науково-виробничих і дослідницьких об'єднань та центрів, які надають широкий спектр послуг у сфері трансферу технологій. Зокрема, можливі такі послуги даних посередників, як створення технологій під замовлення, налагодження контактів між суб'єктами трансферу, збирання інформації та створення баз даних про попит і пропозицію на передачу технологій, охорона інтелектуальних прав і комерціалізація результатів наукових досліджень та розробок [6].

Комерціалізацією технологій мають займатися професіонали з інноваційного менеджменту (провайдери) – підприємці та інвестори інноваційного бізнесу.

Провайдинг інновацій – це посередницька діяльність у сфері трансферу технологій, що передбачає залучення фахівців-провайдерів до комерціалізації інноваційних розробок через консалтинговий супровід, венчурне фінансування та інноваційне бізнес-проекування з метою просування на ринок інноваційної продукції. Система інноваційного провайдингу – це модель побудови національної інноваційної системи, що ґрунтується на механізмі реалізації трансферу технологій із залученням посередників-провайдерів, які здійснюють трансформацію наукових знань в інновації на основі ринкових товарно-грошових відносин через застосування прогресивного інновінгу (забезпечує взаємодію з науковим середовищем); інноваційного консалтингу (гарантує зв'язок з підприємницькими структурами) та інноваційно-венчурного бізнесу (сприяє поширенню розробленої інноваційної продукції) (рис 1) [7].

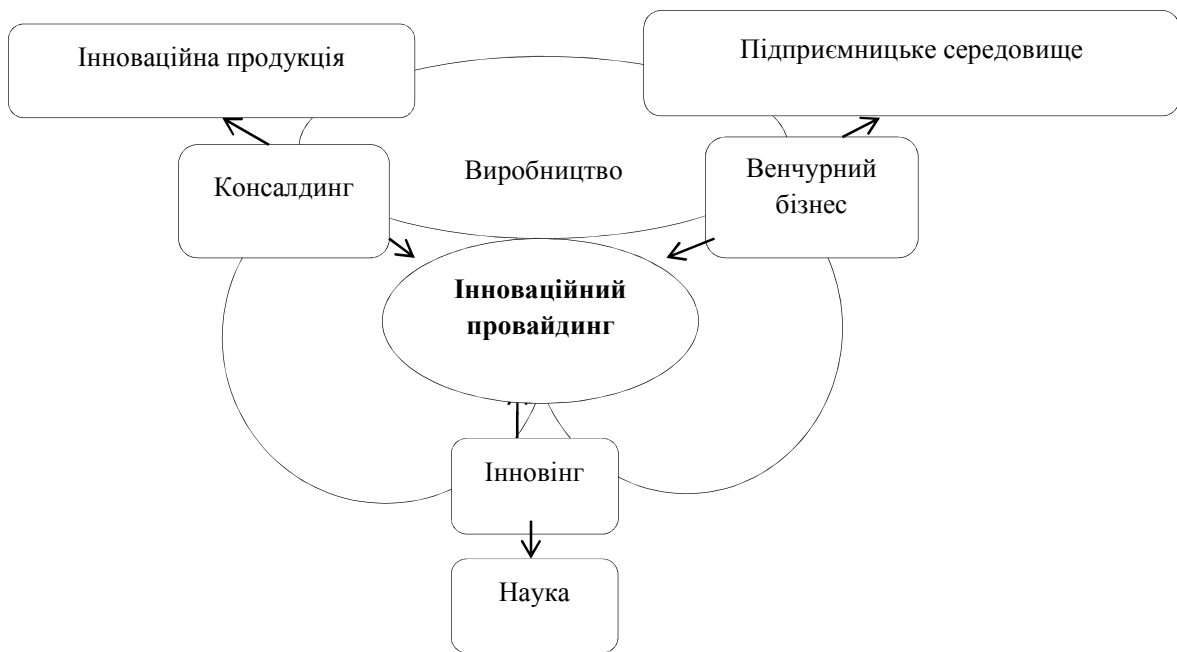


Рис. 1 Система інноваційного провайдингу.

В Україні посередниками у передачі технологій є так звані Центри трансферу технологій, що являють собою організації зі середньою чисельністю працівників до 100 осіб, які часто працюють за принципом самофінансування та є структурними підрозділами у складі науково-дослідних державних установ, або ж здійснюють свою діяльність на комерційних засадах, незалежно від державних програм. Основними напрямками діяльності центрів трансферу технологій є: 1) дослідження кон'юнктури ринку технологій; 2) здійснення заходів, спрямованих на передачу інноваційних технологій зі сфери їхнього розроблення в сферу практичного застосування у межах науково-виробничої кооперації й інвестиційного співробітництва (технологічне брокерство); 3) управління інтелектуальною власністю та розроблення стратегій комерціалізації технологій (ліцензування, створення компаній на основі університетських технологій, підготовка бізнес-плану інвестиційного проекту); 4) здійснення технологічного аудиту підприємств та надання консультаційних послуг; 5) підготовка проектів міжнародних договорів про співробітництво з питань трансферу технологій та інноваційної діяльності; 6) моніторинг новітніх науково-технічних досягнень у різних країнах та створення банку запитів і пропозицій вже готових інноваційних розробок; 7) забезпечення участі вітчизняних підприємств у міжнародних виставках і ярмарках високотехнологічної продукції; 8)

підвищення кваліфікації фахівців з інноваційної діяльності та менеджерів з трансферу технологій. [2]

Сучасні вітчизняні Центри трансферу технологій представлені двома найкрупнішими мережами: Українська мережа трансферу технологій (UTTN) та Національна мережа трансферу технологій (NTTN). Вони працюють майже паралельно, а їхні бази даних не об'єднані в одну загальну базу, що створює перешкоди на шляху вільного та швидкого доступу до всіх наявних профілів для потенційного покупця та продавця. Такий принцип їх роботи є цілком логічним, тому як всі моделі роботи таких мереж засновані на методології роботи Європейської мережі Інноваційних Релей-Центрів (рис. 2)

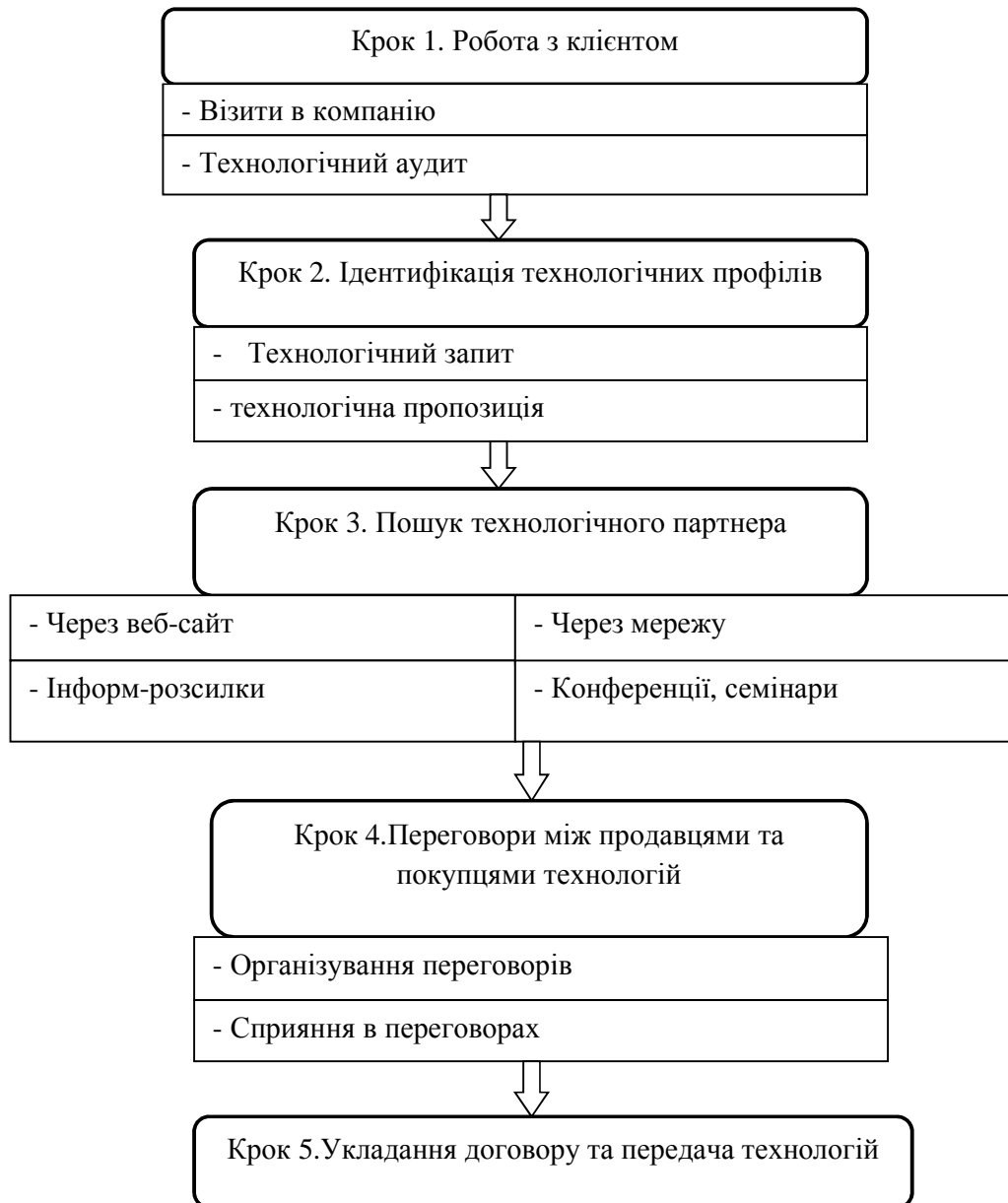


Рис. 2 Модель роботи мереж UTTN та NTTN.

Таким чином, можна виділити проблеми, які перешкоджають розвитку як національного, так і міжнародного трансферу технологій в Україні: [5]

1) Недостатнє державне фінансування НДДКР і, практично, повна відсутність активної інноваційної політики.

2) Основним джерелом фінансування інновації є власні кошти підприємств. Понад 95% промислових підприємств здійснювали інновації у 2011 р. за рахунок власних коштів, обсяг яких становив майже три чверті загального обсягу витрат.

3) Низька частка науково-технічної продукції у товарній структурі українського експорту. В Україні обсяги експорту формуються переважно за рахунок сировинних галузей, тому частка України на ринку високотехнологічної продукції становить приблизно 0,05-0,1%.

4) Неefективне використання коштів на інновації, адже часто має місце спрямування інноваційних коштів на проекти, які не мають інноваційного характеру.

5) Відтік з України кваліфікованих наукових та технічних кадрів, занепад багатьох наукових шкіл, стрімка деградація матеріально-технічної бази наукових та науково-технологічних досліджень, переважне впровадження в Україні запозичених технологій не найвищої рівня новизни.

6) Відсутність попиту на науково-технічні розробки з боку держави та приватного сектору. Низькими залишаються обсяги державного замовлення на новітні технології, які щорічно становлять близько 1% бюджетного фінансування наукової сфери. Венчурне фінансування в Україні не отримало належного розвитку.

7) Спостерігається тенденція щодо подальшого відставання України у технологічному розвитку від розвинутих країн світу, що свідчить про неefективне використання власного інноваційного потенціалу.

Висновки. Отже сучасні тенденції розвитку суспільства супроводжуються впровадженням значної кількості інновацій, які потребують використання механізму їх реалізації. Сьогодні одним з найefективніших способів передачі інновацій є трансфер технологій. Однак, в Україні на сучасному етапі реалізації інноваційного продукту недостатньо сформована та відпрацьована інфраструктура, яка забезпечувала б efективний трансфер технологій як на національному, так і міжнародному рівні.

Список використаних джерел

1. Кузьмінська Н.Л. Трансфер технологій як форма просування інновацій в Україні / Н.Л. Кузьмінська [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/566>

2. Козаченко Р.П. Трансфер технологій як необхідна передумова інтеграції України у світове господарство / Р.П. Козаченко [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/8_NMIW_2008/Economics/28321.doc.htm

3. Родіонова І.В. Основні форми та етапи здійснення трансфера технологій промислових підприємств / І.В. Родіонова // Вісник Запорізького національного університету. – 2012. - №3 (15). – С. 59-64.

4. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua/>

5. Левий В.В. Проблеми та перспективи участі України в міжнародному трансфері інноваційних технологій / В.В. Левий, Н.О. Дутієнко // Молодий вчений. – 2015. - № 1 (16). – С. 115-118.

6. Андросова О.Ф. Трансфер технологій як інструмент реалізації інноваційної діяльності : монографія / О. Ф. Андросова, А. В. Череп. – К.: Кондор, 2007. – 356 с.

7. Зінчук Т.О. Трансфер інноваційних технологій: сутність та значення у розвитку вітчизняної економіки / Т.О. Зінчук [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eprints.zu.edu.ua/11907/1/4.pdf>

Bibliography:

1. Kuzminska NL Technology transfer as a form of promotion of innovation in Ukraine / NL Kuzminska [Electronic resource]. - Access: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/566>
2. Kozachenko RP Technology transfer as a prerequisite for Ukraine's integration into the world economy / RP Kozachenko [Electronic resource]. - Access: http://www.rusnauka.com/8_NMIW_2008/Economics/28321.doc.htm
3. Rodionova I. Main forms and stages of implementation of the technology transfer industry / IV Rodionova // Journal of Zaporizhzhya National University. - 2012. - №3 (15). – P. 59-64.
4. State Statistics Service of Ukraine [Electronic resource]. - Access: <http://ukrstat.gov.ua/>
5. V. Lyevyi Problems and prospects of Ukraine's participation in the international transfer of innovative technologies / VV Lyevyi, NO // Dutiyenko young scientists. - 2015. - № 1 (16). - S. 115-118.
6. Androsova AF Technology transfer as a tool for implementing innovation: Monograph / O. Androsov, A. skull. - K .: Condor, 2007. - 356 p.
7. T. Zinchuk Transfer of innovative technologies: the nature and value of the domestic economy / T. Zinchuk [Electronic resource]. - Access: <http://eprints.zu.edu.ua/11907/1/4.pdf>

Keywords: innovation, technology transfer, the form of technology transfer, providing of innovation, technology transfer network.

Ключові слова: інновації, трансфер технологій, форми трансферу технологій, провайдинг інновацій, мережі трансферу технологій.

Ключевые слова: инновации, трансфер технологий, формы трансфера технологий, провайдинг инноваций, сети трансфера технологий.