

УДК 338.4

JEL Classification: O 32

**Смирнова Н.В.**

аспірант,

ДВНЗ «Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана»,  
викладач, Криворізький коледж Національного авіаційного університету

**Смирнова Н.В.**

аспірант,

ГБУЗ «Киевский национальный экономический университет им. В.Гетьмана»,  
преподаватель, Криворожский колледж Национального авиационного  
университета

**Smirnova N.V.**

post-graduate student,

SHEE "Kyiv national economic University named after. V. Hetman",  
teacher, Krivoy Rog College of National Aviation University

**УЗАГАЛЬНЕННЯ ІСНУЮЧИХ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНИХ  
ПІДХОДІВ ЩОДО ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМУ КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ  
ІННОВАЦІЙ І ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ**

**ОБОБЩЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНЫХ  
ПОДХОДОВ ОТНОСИТЕЛЬНО ФОРМИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМА  
КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИЙ И ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ**

**A GENERALIZATION OF THE EXISTING THEORETICAL AND  
METHODICAL APPROACHES CONCERNING THE FORMATION  
MECHANISM OF COMMERCIALIZATION OF INNOVATIONS AND  
TECHNOLOGY TRANSFER**

Дана стаття присвячена узагальненню існуючих вітчизняних та іноземних теоретико-методичних напрацювань відносно оцінки підходів щодо визначення актуальних механізмів комерціалізації інновацій та трансферу технологій, адже вимоги сьогодення ставлять перед підприємствами необхідність вибору або шляху технологічного відставання або динамічного прогресу, досягти чого можливо лише за умов залучення новітніх технологій через їх трансфер. Тому кожний виробничо-господарський суб'єкт з метою подальшої фінансово-економічної стабільності повинен мати на меті впровадження в виробництво інноваційних технологій з їх послідуною комерціалізацією по заздалегідь відпрацьованій схемі, яка, до того ж, не є остаточно визначеною.

Враховуючи це, в статті висвітлено результати аналізу можливих варіантів здійснення комерціалізації інновацій і трансферу технологій з урахуванням економічних умов сьогодення. Розглянуто основні переваги і недоліки існуючих підходів, визначено найбільш доцільні з них.

**Ключові слова:** трансфер, трансфер технологій, інноваційний продукт, комерціалізація, ринок технологій.

Данная статья посвящена обобщению существующих отечественных и иностранных теоретико-методических разработок относительно оценки подходов касательно определения актуальных механизмов коммерциализации инноваций и трансфера технологий, так как условия современности ставят перед предприятиями необходимость выбора или пути технологического отставания или динамического прогресса, достигнуть чего возможно только при условии привлечения новейших технологий через их трансфер. Поэтому каждый производственно-хозяйственный субъект с целью дальнейшей хозяйственно-экономической стабильности должен иметь за цель внедрение в производство инновационных технологий с их дальнейшей коммерциализацией по заранее отработанной схеме, которая, к тому же, не является окончательно определенной.

Учитывая это, в статье раскрыты результаты анализа возможных вариантов осуществления коммерциализации инноваций и трансфера технологий с учетом экономических условий современности. Рассмотрены основные преимущества и недостатки существующих подходов, определено наиболее целесообразный из них.

**Ключевые слова:** трансфер, трансфер технологий, инновационный продукт, коммерциализация, рынок технологий.

This article is devoted to generalization of the existing domestic and foreign theoretical and methodical developments regarding assessment approaches regarding determining the actual mechanisms of commercialization of innovations and technology transfer, as the conditions of modernity confront companies with the necessity of a choice or the way the technological gap or dynamic progress, to achieve what is possible only under condition of attraction of the newest technologies via their Shuttle service. Therefore, each business subject to further economic stability must be for the purpose of the manufacturing application of innovative technologies with their further commercialization on a pre-established scheme, which, moreover, is not finally determined.

Given this, the article reveals the results of the analysis of possible variants of implementation of the commercialization of innovation and technology transfer, taking into account the economic conditions of modernity. Advantages and disadvantages of existing approaches, identified the most appropriate one.

**Keywords:** transfer, technology transfer, product innovation, commercialization, technology market.

**Постановка проблеми.** Доведено, що на даному етапі розвитку науково-технічного прогресу найкращих фінансово-економічних результатів досягає той виробничий суб'єкт, який своєчасно впроваджує новітні технології, не даючи конкурентам можливості перевершити його показники. Досягти цього можна з допомогою трансферу інноваційних технологій, а саме їх передачі від розробника до замовника як на безоплатній, так і на комерційній основі.

Якщо відносно безоплатної передачі, як правило, не виникає питань, то механізм комерціалізації технологій остаточно не вирішений, оскільки не існує його єдиної загально прийнятої схеми. Її вибір підприємством залежить від багатьох факторів, які потребують попередньої оцінки у кожному конкретному випадку.

Отже, основна проблема зводиться до того, що на даний час не існує єдино прийнятого підходу відносно визначення найкращого методу здійснення комерціалізації інновацій та трансферу технологій.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблемі формування механізму комерціалізації інновацій і трансферу технологій останнім часом

присвячено багато наукових і прикладних розробок, але, попри це не існує єдино прийнятого підходу щодо механізму здійснення цього процесу. Так, за Дж. Козметським сутність комерціалізації зводиться до процесу, з допомогою якого результати науково-дослідних інноваційних розробок перетворюються на продукти/послуги на інноваційно-технологічному ринку [3, с.11]. Є.А. Монастирний трактує комерціалізацію інновації як механізм отримання доходу від її реалізації або використання у власному виробництві [6, с.85-87]. О.Ю. Ніколаєв визначає комерціалізацію як процес перетворення об'єкту власності у засіб торгівлі [7, с.220-340]. А. Ример і Л. Инкерман розглядають комерціалізацію як процес виведення інноваційних продуктів на ринок [12, с.110-131]. В.В. Тітов [8] характеризує комерціалізацію трансфера технологій як передачу технологій реципієнту, яка пов'язана з отриманням прибутку, як джерелом розроблення технології, так і її реципієнтом.

**Виділення не вирішеної раніше частини загальної проблеми.** Отже, як видно з вищезазначеного, всі визначення даного процесу мають як спільні так і від'ємні риси, але, попри це, не дозволяють остаточно сформулювати бачення сутності і, відповідно, єдиного наукового механізму комерціалізації інновації і трансферу технологій на підприємствах України і за кордоном.

**Цілі статті.** Зважаючи на те, що першочерговою прерогативою кожного підприємства є забезпечення сталої динаміки розвитку його технологій через їх трансфер, метою даної статті є узагальнення результатів теоретико-методичних напрацювань щодо визначення механізмів комерціалізації інновацій і трансферу технологій.

У відповідності до мети у статті надається опис існуючих поглядів на дане питання з урахуванням організаційних процесів щодо забезпечення комерціалізації інновацій і трансферу технологій у практичній площині.

**Результати дослідження.** Тенденції розвитку конкурентного середовища світового господарства доводять необхідність використання сучасних інноваційно-технологічних розробок майже у всіх сферах людського життя, перетворюючи їх з метою технологічного вирівнювання загальносвітової інфраструктури на основний продукт обміну між економіками, здійснити який можна з допомогою трансферу технологій, а саме їх передачі від розробника до замовника як на безоплатній, так і на комерційній основі.

Як показує досвід розвитку світового господарства, без сучасних технологій, джерелом яких є підприємства інноваційного типу, що не тільки забезпечують науково-технологічний розвиток країни, але й, окрім того, здійснюють не абиякий вплив на загальний хід розвитку світової економічної системи, провокуючи в ній позитивні і революційні зміни, не може обійтися жодна економічна система. До того ж, вони формують конкурентне середовище, створюють нові робочі місця, забезпечують технологічний розвиток регіону і країни в цілому, поповнюють національні бюджети, сприяють економічному зростанню.

У відповідності до цього, динамічні зміни сучасного науково-технічного прогресу вимагають від підприємств створення інфраструктури інноваційного типу і перетворення трансферу технологій на дієвий механізм досягнення

кінцевого результату цього процесу.

Але, як вже зазначалося вище, попре прерогативні переваги цього напрямку і позитивні напрацювання у даній сфері, механізм трансферу інноваційного продукту в Україні залишається доволі проблематичним через відсутність єдиної загально прийнятої схеми його здійснення.

Розглядаючи трансфер технологій, як інструмент забезпечення сталого технологічного розвитку, слід зазначити, що він за своєю економічною сутністю здійснюється як в некомерційній, так і комерційній формі (комерціалізація інновацій) формах. Некомерційна форма трансферу технологій, сферою використання якого є наукові дослідження фундаментального характеру, використовується з метою передачі непатентованих документів, ділових ігор, наукових відкриттів і винаходів і зазвичай підтримується як на державному рівні, так і на основі особистих контактів і ділових зв'язків.

Трансфер інноваційних продуктів націлений на його впровадження у сферу практичного застосування і не має на меті безпосереднього отримання прибутку і має місце лише тоді, коли підприємство-розробник з певних причин не може успішно їх комерціалізувати, надаючи це право іншій стороні. Тому його початком можна вважати генерування ідеї, а закінченням – впровадження інноваційного продукту у виробництво.

Натомість, комерційний трансфер або комерціалізація інноваційних технологій являє собою переведення науково-технічних розробок з лабораторій у сферу практичного застосування з подальшим отриманням комерційного ефекту і може відбуватися у формі продажу ліцензій, патентів і технологій у натурально-речовій формі.

За своєю економічною сутністю комерціалізація інноваційного продукту є достатньо вартісним і тривалим процесом. До того ж, вона має високий ступінь невизначеності і ризику за умов мінливості ринкового середовища. Кінцева вартість комерціалізації інноваційного продукту оцінюється у 5 – 100 кратному розмірі від вартості його розроблення. Досвід доводить, що лише 5 – 7% інноваційних технологічних продуктів успішно комерціалізуються. Окрім того, цей процес займає від 5 до 8 років, а у галузях із застосування революційних технологій може розтягнутися на десятиріччя [1, с.31-34].

За законами ринкових процесів, комерціалізація інноваційного продукту починається відразу ж після його розроблення, дослідження властивостей з відповідним випробуванням, які дають можливість зробити висновок відносно практичної цінності інновації.

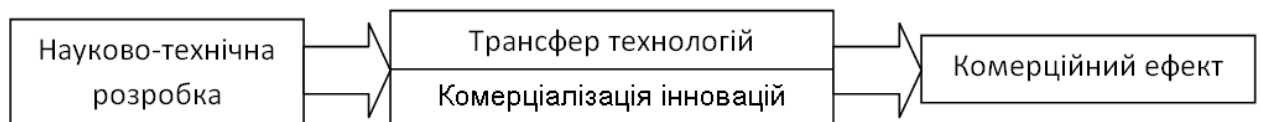
Процес комерціалізації інноваційного продукту, так само, як і будь-які інші процеси в науці і техніці, має різноманітні параметри на вході на вході і, відповідно, різними будуть і показники на виході.

Розглядаючи особливості комерціалізації технологій, слід зазначити, що наукова діяльність є специфічною сферою виробництва і не завжди розвивається за законами ринку, оскільки характер проведення наукових досліджень має свої особливості. До того ж, кожний етап науково-дослідницької роботи закінчується отриманням конкретного інноваційного

результату, здатного до подальшої комерціалізації або використання на наступній ланці даного дослідження. Але ці результати можуть мати різну форму: новітні технологічні процеси, звіти про наукові відкриття, експериментально-дослідні зразки продуктів, нові прибори і установки різного ступеня готовності і, відповідно, різної здатності до комерціалізації. Окрім того, інноваційні продукти, як результати науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт повинні відповідати всім умовам, що висуваються до товару відповідного категорії на ринку.

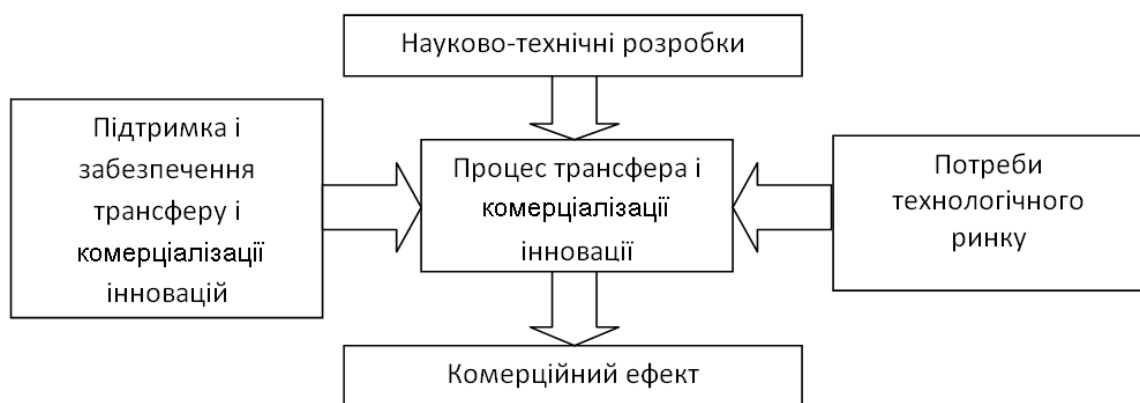
Комерціалізація інноваційного продукту може здійснюватися як великими підприємствами, що мають штатних працівників, які спеціалізуються на патентуванні інновації, так і малими організаціями науково-технічного профілю, що не мають таких спеціалістів, а також індивідуальними підприємцями розробниками.

Отже, на основі вище зазначеного, можна визначити місце трансферу технологій і комерціалізації інновацій в процесі отримання економічного ефекту (рис. 1) [2, с.24-30].



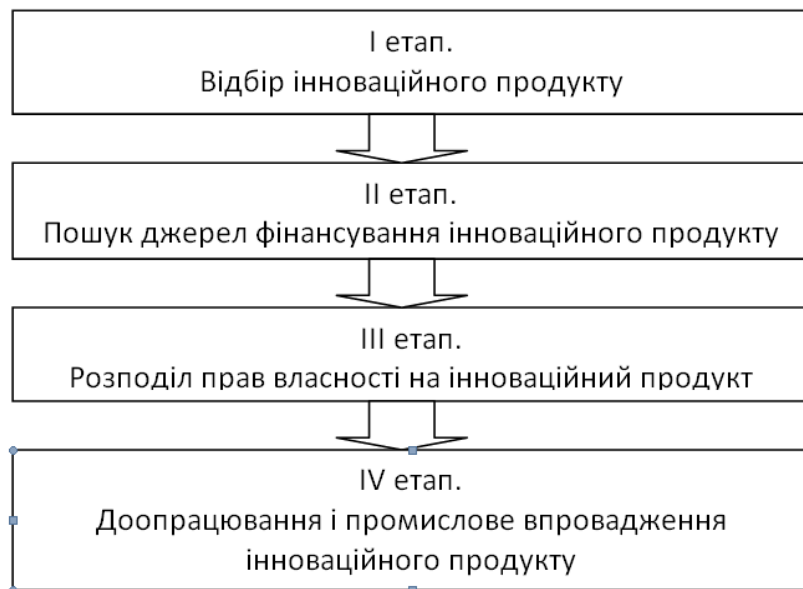
**Рис. 1. Місце трансферу технологій і комерціалізації інновацій в процесі отримання економічного ефекту**

Окрім цього, комерціалізація інноваційного продукту на інноваційно-технологічному ринку включає, як власне комерціалізацію інноваційної розробки і трансфер технології у відповідності з технологічними потребами ринку, так і елементів підтримки цього процесу (рис. 2) [2, с. 30-37].



**Рис. 2. Збільшена модель комерціалізації інновацій і трансферу технологій**

Відносно етапів здійснення трансферу технологій і комерціалізації інновацій, як його складової, не існує остаточно сформованих поглядів. Так, деякі дослідники представляють їх як процес просування інноваційної розробки на ринок, який включає декілька послідовних етапів (рис. 3) [4, с.87-98].



**Рис. 3. Етапи трансферу технологій і комерціалізації інновації**

На першому етапі відбувається оцінка найбільш конкурентоспроможного і більш вигідного для ринку інноваційного продукту з низки тих, що виготовляються підприємством-розробником. Відбір проводиться на основі з'ясування придатності інновації для подальшого промислового застосування, попиту на даний продукт зі сторони потенційних замовників, показників економічної ефективності від використання інноваційної розробки таких, як термін окупності, рентабельність, чиста реалізаційна вартість.

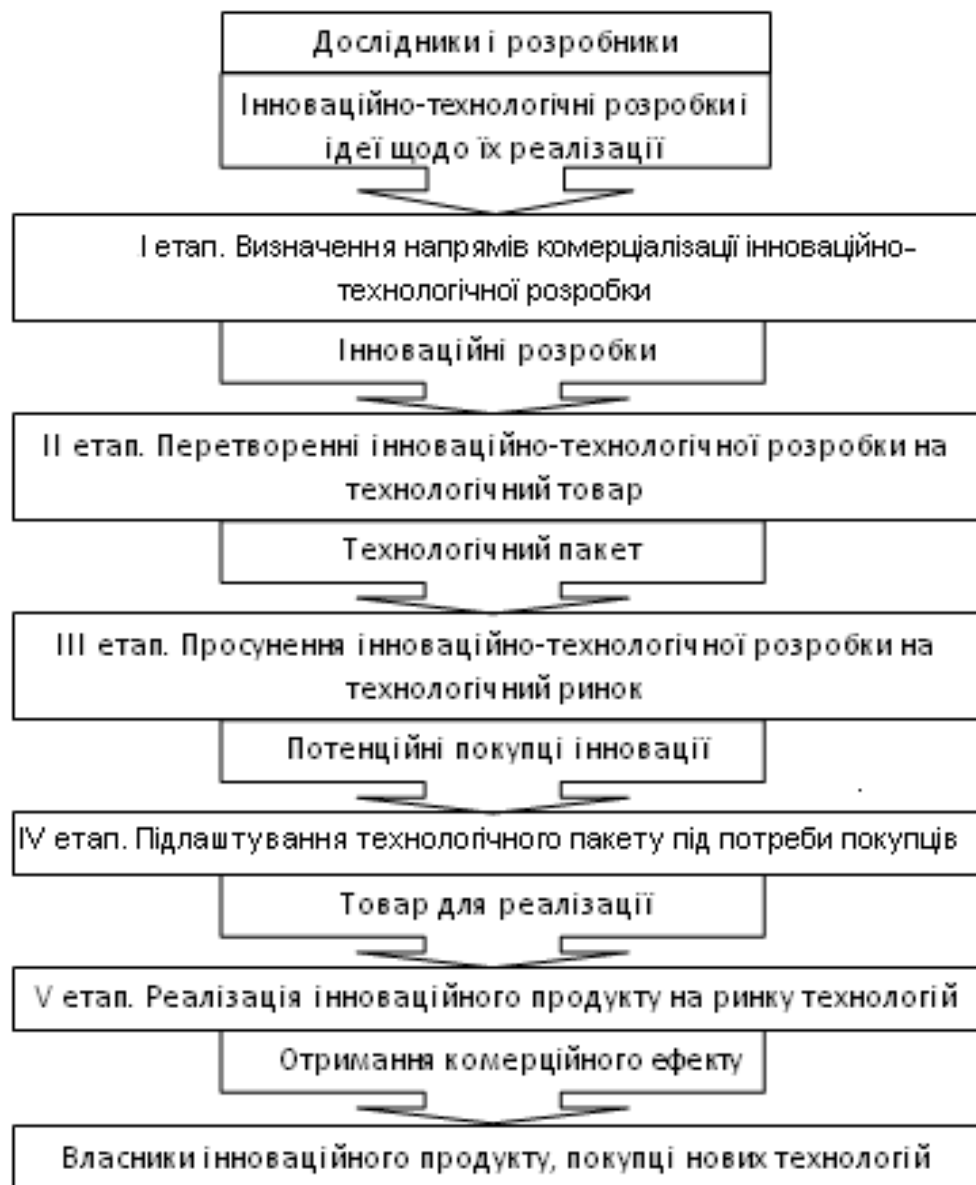
Пошук джерел формування фінансових коштів, необхідних для розроблення і виведення інноваційного продукту на ринок з обґрунтуванням необхідності залучення підприємством інвестора чи використання власних фінансових ресурсів, відбувається на другому етапі.

Розподіл обов'язків між учасниками інноваційно-технологічного процесу і закріплення прав власності на продукт відбувається на третьому етапі.

На четвертому етапі комерціалізації інновації відбувається, за необхідності, подальше доопрацювання властивостей інноваційного продукту з послідувачим його промисловим впровадженням.

Отже, з зазначено вище теоретичну основу трансферу і комерціалізації інновацій можна визначити як розроблення останньої для подальшого промислового впровадження через інструменти ринкового механізму.

Натомість інша точка зору стосовно теоретичної сторони механізму трансферу технологій і комерціалізації інновацій передбачає дещо розгорнутіші етапи їх здійснення (рис. 4) [8].



**Рис. 4. Деталізовані етапи трансферу технологій і комерціалізації інновацій**

При цьому слід звернути увагу, що, власне, сама інноваційно-технічна розробка в ході даного процесу проходить трансформацію від перспективного інноваційного плану до конкретного технологічного продукту, придатного до промислового використання. Окрім того, як і у попередньому шаблоні властивості інноваційного продукту мають можливості доопрацьовуватися і підлаштовуватися під поточні і перспективні потреби конкретних учасників технологічного ринку, після чого і відбувається власне купівля-продаж розробки.

Слід також зазначити, що підприємницька діяльність щодо трансферу технологій і комерціалізації інноваційних продуктів не є специфічною сферою ринкової діяльності і, в свою чергу, потребує більш глибокого знання маркетингу і логістики інновацій.

Зважаючи на це, підготовчим етапом комерціалізації інноваційного продукту є дослідження інфраструктури потенційного цільового ринку

технологій і формуванні на цій основі бізнес-ідеї науково-технологічної розробки з подальшою оцінкою виробничих можливостей підприємства-розробника і ступеня готовності інновації для її майбутньої реалізації.

У відповідності до цього, першим етапом має бути формування на основі вже існуючої бізнес-ідеї перспективної комерціалізації інноваційно-технологічної розробки, яка може бути в подальшому запропонована для реалізації на ринку технологічних продуктів з відповідною оцінкою виробничих можливостей підприємства-розробника.

Саме на цьому етапі проводиться розроблення комерційних пропозицій майбутнім покупцям і замовникам технологічних продуктів або партнерам по їх комерціалізації.

На другому етапі відбувається ринкове перетворення інноваційно-технологічної розробки на товар з допомогою створення технологічного пакету – товару на технологічному ринку без необхідності залучення коштів інвесторів з послідувачим врахуванням їх технологічних побажань у майбутньому.

Але окрім вище зазначеного, особливостями даного етапу є необхідність залучення різнопрофільних спеціалістів для проведення комплексного маркетингового дослідження технологічного ринку, розроблення маркетингового бізнес-плану, виявлення і охорони інтелектуальної власності, випробувань властивостей інноваційно-технологічної розробки і отримання сертифікатів. Також на даному етапі на основі аналізу майбутнього попиту уточнюються пропозиції потенційних покупців і замовників технологій.

Пошук покупців інноваційно-технологічного продукту через його поширення на ринок з допомогою переговорів з замовниками, участі у конференціях, семінарах, виставках, ярмарках, проведення конкурсів і презентацій із застосуванням як традиційних маркетингових інструментів, так і нових інформаційних технологій, починається на третьому етапі.

Більш ефективним і дієвим інструментом залучення контрагентів, з урахуванням індивідуальних особливостей кожного з них, є підготовка для них конкретних адресних звернень.

На четвертому, найголовнішому етапі відбувається доопрацювання з подальшою адаптацією вихідного інноваційно-технологічного продукту до технологічних умов і побажань конкретного замовника, оскільки ринок технологій не має масового покупця і продавець має вести індивідуальну роботу з кожним з них.

Реалізація інноваційно-технологічної розробки на ринку є останнім, п'ятим етапом її комерціалізації і пов'язаний, відповідно, з отриманням комерційного ефекту і відбувається у вигляді створення спільних підприємств, реалізації ліцензій і патентів, спільного продовження наукових досліджень, створення інвестицій у вигляді передачі об'єктів інтелектуальної власності.

Здійснюючи трансфер технологій і комерціалізацію інновацій, як його складову, особливу увагу слід звернути на потреби кожного конкретного технологічного ринку, державні дозволи і заборони, вимоги покупців і умови надання технологічних інвестицій.

Окрім суто теоретичної відома також і методична сторона трансферу



технологій і комерціалізації інновацій, яка проявляється у практичному впровадженні теоретичних напрацювань щодо механізму здійснення цього процесу.

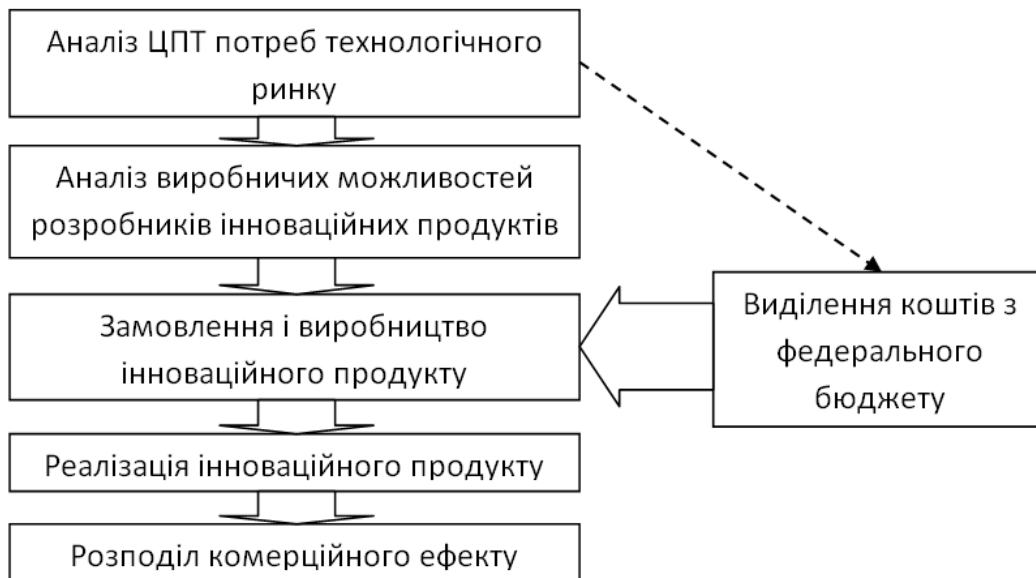
В світі відомі механізми поширення технологій з допомогою прямої чи опосередкованої участі держави. Вперше ідея поширення технологічних нововведень, розроблених у державному секторі або при прямій фінансовій підтримці держави приватним підприємницьким структурам, виникла у США [9, с.98-106].

В цій країні включно до 1980 р. всі науково-технологічні розробки вважалися суто федеральною власністю, що, відповідно, не стимулювало ініціативність їх розробників. Але пониження конкурентоспроможності вітчизняної економіки змусило конгрес США переглянути це питання.

Починаючи з 1980 р. було прийнято низку законодавчих актів, спрямованих на підтримку державних науково-технологічних центрів через надання університетам, лабораторіям і державним безприбутковим організаціям державної федеральної фінансової підтримки, що значно підвищило зацікавленість розробників інноваційних продуктів. Окрім того було прийнято законодавчий акт (Stivenson-Wydler Act), основною задачею якого було створення науково-технічної кооперації державних розробників інновацій з промисловими підприємствами для їх промислового впровадження. На основі даного документа у 1982 р. було прийнято Small Business Innovation Research Act, спрямований на залучення до сфери розроблення і трансферу технологій суб'єктів малого бізнесу, фінансування яких здійснювалося з бюджетів федеральних міністерств і відомств, яким, в свою чергу, кошти виділялися з федерального бюджету за умови формування ними річних бюджетів у розмірі понад 100 млн. дол. Згідно з цією програмою було створено центр передачі технологій (ЦПТ), діяльність якого охопила 11 федеральних міністерств і відомств і виконано понад 15 тис. інноваційно-технологічних проектів. В подальшому на основі Federal Technology Transfer Act було створено Консорціум державних бюджетних лабораторій і науково-технологічні підрозділи при університетах.

Дані заходи сприяли активізації інноваційної активності щодо розроблення і подальшого трансферу технологій на всіх рівнях, що виявилось у збільшенні кількості федеральних лабораторій і наукових підрозділів при університетах, заявок на інноваційні продукти, вартості загально федеральних витрат на фінансування інноваційно-технологічних розробок.

Підсумовуючи вище сказане, загальну схему трансферу технологій і комерціалізації інновацій у США можна представити у вигляді схеми (рис. 5).



**Рис. 5. Механізм трансферу технологій і комерціалізації інновацій у США**  
(авторська розробка)

Отже, як видно з рис. 5, провідна роль в процесі здійснення трансферу технологій належить ЦПТ, а фінансування інноваційних розробок здійснюється лише за умови наявності на них ринкового попиту і відповідної науково-ресурсної бази у їх розробників.

Натомість у Великобританії посередниками в системі трансфера технологій виступають консорціуми (клуби), промислових підприємств, наукових лабораторій і навчальних закладів з метою проведення спільних досліджень інноваційно-технологічної розробки на її до конкурентних стадіях [5, с.81]. Створені клуби, на відміну від технологічних посередників у США, не мали прямого права власності на інноваційний продукт, а виступали суто посередниками між розробниками і замовниками новітніх технологій, поширюючи інформацію про них. Найбільшим таким посередником стала Британська технологічна група (British Technology Group), метою якої є аналіз комерційної конкурентоспроможності існуючих пропозицій вчених з послідуною їх передачею від університетів до об'єктів промисловості і видачею на них ліцензій.

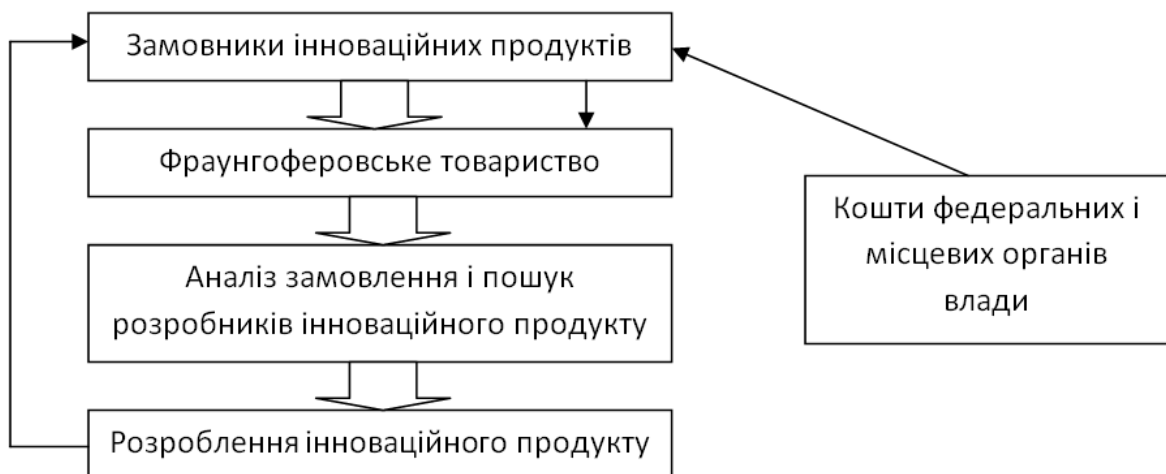
Схему трансферу технологій у Британії можна подати у вигляді нижче наведеної схеми (рис. 6).



**Рис. 6. Британська схема трансферу технологій і комерціалізації інновацій** (авторська розробка)

У Німеччині посередниками в процесі здійснення трансферу технологій виконують наукові товариства і спільні асоціації дослідників з об'єктами промисловості. Найбільш відомим з них є Фраунгоферовське товариство, функції якого зводяться до сприяння впровадження науково-технологічних розробок у промисловість [8]. До того ж німецький уряд надає фірмам-замовникам для оплати послуг даного товариства субсидії у розмірі 40% від повної вартості замовляємим ними інноваційних продуктів. Також слід зазначити, що не аби яку роль в процесі трансферу технологій відіграють органи федерального і місцевого управління, які можуть виступати як замовниками, так і координаторами і джерелами фінансування інноваційних продуктів.

В цілому процес трансферу технологій і комерціалізації інновацій у Німеччині можна представити у вигляді наступної схеми (рис. 7).

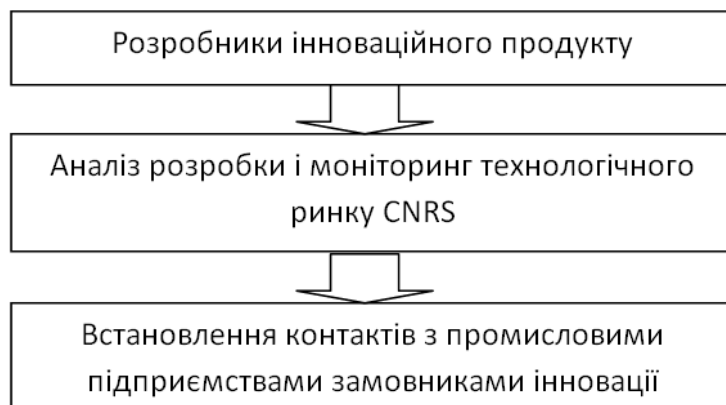


**Рис. 7. Німецький алгоритм трансферу технологій і комерціалізації інновацій** (авторська розробка)

Натомість у Франції, на відміну від вище розглянутих країн, існує пряме державне регулювання механізму здійснення трансферу технологій, що проявляється у створенні особливого організаційного підрозділу з відповідною функцією – Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS). Жоден з розробників інноваційно-технологічного продукту не має права самостійно

здійснювати його трансфер. Саме CNRS є тією структурою, яка відстежує появу нових технологічних продуктів, аналізує їх значущість для ринку і конкретного об'єкту промисловості, а вже потім безпосередньо здійснюється їх трансфер у сферу виробництва.

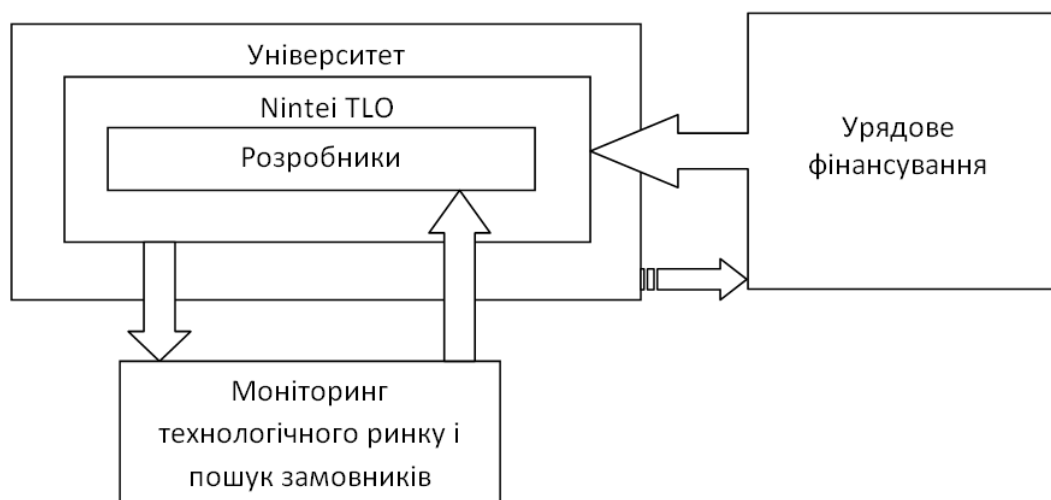
Методологію французького алгоритму трансферу технологій можна надати у вигляді схеми (рис. 8).



**Рис. 8. Французька схема трансферу технологій і комерціалізації інновацій** (авторська розробка)

Найбільший практичний інтерес щодо методології здійснення трансферу технологій і комерціалізації інновацій має його японська модель. Основна сутність її зводиться до формування на базі університетів науково-технологічних підрозділів – центрів трансферу технологій (у японському варіанті nintei TLO), до функцій яких входить надання розробникам інноваційних продуктів інформації щодо потреб технологічного ринку з подальшою комерціалізацією розробки на ньому. При цьому функції держави зводяться до виділення фінансових ресурсів у розмірі 2/3 від вартості розробки у межах 300 тис. дол. США лише після остаточного створення nintei TLO.

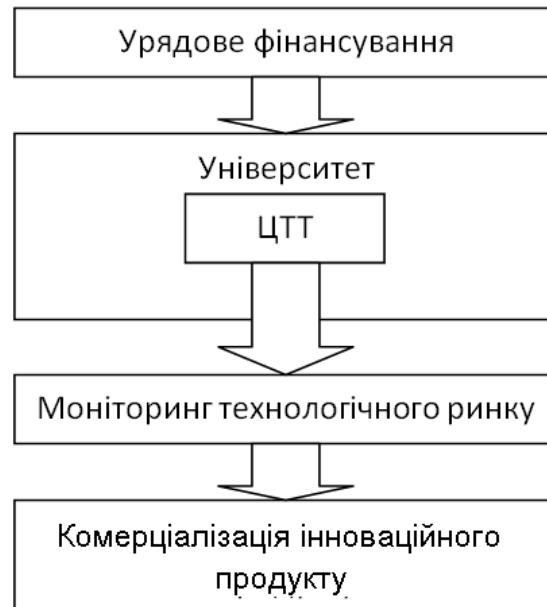
Загальну схему японського механізму трансферу технологій можна представити схематично (рис. 9).



**Рис. 9. Японський механізм трансферу технологій і комерціалізації інновацій** (авторська розробка)

Особливістю китайської системи трансферу технології є не тільки

створення при університетах центрів з відповідною назвою, як у японській системі, але цільове урядове фінансування їх діяльності ще до початку проведення моніторингу ринку і виявлення майбутніх потенційних споживачів і замовників інноваційних продуктів, в результаті чого ЦТТ має необхідні кошти для здійснення подальшої маркетингової діяльності (рис. 10).



**Рис. 10. Китайська модель механізму трансферу технологій і комерціалізації інновацій (авторська розробка)**

Окрім загально відомих алгоритмів механізмів здійснення трансферу технологій виділяють ще литовський, функціонування якого здійснюється через низку регіональних центрів розроблення і посування технологічних нововведень, зокрема, в інтересах суб'єктів малого та середнього бізнесу, надаючи їм інформаційні послуги відносно роботи з новою технікою і технологіями, передаючи їх у користування на короткий час [10, с.181-210]. Окрім того дані центри також проводять моніторинг технологічного ринку з метою:

- пошуку потенційних споживачів технологічних продуктів;
- аналізу можливостей реалізації перспективних інноваційних розробок через їх ідентифікацію;
- охорони прав інтелектуальної власності;
- оформлення заявок і патентів за кордоном;
- маркетингу інновації і, зокрема, трансферу.

В цілому механізм трансферу технологій в Литві можна представити у вигляді наступної схеми (рис. 11).



**Рис. 11. Литовський механізм трансферу технологій** (авторська розробка)

Розглянуті вище механізми комерціалізації інновацій і трансферу технологій заслуговують на увагу і можуть бути використані у кожному конкретному випадку за наявності відповідного інформаційно-правового поля, сформованого національною економічною системою.

Отже, обрав найбільш прийнятний механізм здійснення трансферу технологій підприємству слід визначитися з способом комерціалізації інноваційного продукту [5, с.81]. Здійснити це можливо з допомогою:

- власного використання інноваційного продукту;
- передання частини прав власності на інновацію другій стороні;
- повної передачі прав власності на інноваційну розробку.

За умови самостійного використання інноваційного продукту підприємство-розробник отримує такі переваги, як:

- отримання суцільного контролю за поточним і подальшим використанням інноваційної розробки;
- захоплення ринкової ніші інноваційного ринку;
- отримання високих прибутків;
- одноосібне розпорядження правами власності на інноваційну розробку.

Натомість, недоліком цього варіанту є високі витрати, пов'язані з організацією процесу дослідження кон'юнктури технологічного ринку і виведенням інновації на нього.

При переданні частин прав на володіння інноваційно-технологічним продуктом перевагами для підприємства-розробника буде:

- невеликі витрати на дослідження ринку і трансфер технології на нього, здійснюючи ці процеси за рахунок сторони замовника;
- швидкий термін окупності інноваційно-технологічного проекту;
- фінансування розроблення інноваційних продуктів за рахунок замовників.

При цьому недоліками є високий ризик появи підробок і порушення замовниками прав ліцензійних угод, невеликий рівень прибутковості, у порівнянні з іншими способами комерціалізації,

Обравши третій спосіб комерціалізації інновацій розробник отримає доволі високий рівень прибутковості при відносно мінімальному терміні окупності інновації. Недоліком ж у цьому разі буде необхідність пошуку нових сфер діяльності через посилення позицій сторони приймання інновації і не доотримання в результаті цього значної частини прибутку підприємством-розробником.

Найбільш доцільним на даному етапі технологічного розвитку світового господарства є самостійне виведення підприємством інноваційного продукту на ринок. За умови наявності інноваційного продукту у вигляді обладнання підприємство-розробник може здавати його у оренду, здійснюючи лізинг, а за умови трансферу виробничої технології – інжинирінг.

Більш збитковим варіантом для підприємства-розробника є продаж ліцензії на виростання інновації, франчайзинг або, як альтернатива, обмін співробітниками з відповідною передачею технології виробництва.

Як результат, підсумовуючи вище сказане, можна зробити висновок, що обравши перший спосіб комерціалізації підприємству слід враховувати наявність в себе значних фінансових і трудових ресурсів, оскільки вихід на новий ринок завжди пов'язаний з ризиком їх втрати і ймовірністю того, що нова продукція буде не запитана потенційними споживачами. До того ж, повернення витрачених на виробництво коштів займе значний час.

Обравши другий і третій спосіб комерціалізації, підприємство втратить більшу частину ринку, передавши її ліцензіату, але натомість отримає стабільний короткостроковий прибуток у вигляді роялті, а також додаткові можливості просування інноваційного продукту на нових ринках за його рахунок. У випадку повного продажу всіх прав на інноваційну розробку підприємство зможе отримувати прибуток еквівалентний прибутку від власного виробництва, але у майбутньому воно буде змушене змінити сферу діяльності, оскільки прав на інноваційний продукт в нього не залишиться.

Отже, в світі напрацьована та перевірена практикою низка теоретичних та прикладних напрацювань щодо оптимальних механізмів здійснення трансферу технологій та комерціалізації інновацій. Всі вони є доречними і заслуговують на увагу в тому чи іншому конкретному випадку. Всі вони включають такі елементи, як розробник і замовник технології, інноваційний продукт, система відносин між сторонами технологічної угоди, державне регулювання.

Але, переносячи світовий досвід на вітчизняний інформаційно-технологічний простір, з метою узагальнення напрацювань у даній сфері і формування найбільш доцільного механізму здійснення трансферу технологій, слід, в першу чергу, враховувати його особливості.

На даному етапі розвитку науково-технічного прогресу в нашій країні найбільш актуальним механізмом здійснення трансферу технологій є його японський варіант, сутність якого зводиться до формування на базі технічних університетів або провідних об'єктів промисловості відділів трансферу

технологій, до функцій яких входить надання розробникам інноваційних продуктів інформації щодо потреб технологічного ринку з подальшою комерціалізацією розробки на ньому. Відповідні центри трансферу технологій повинні спеціалізуватися не тільки на суто посередницькій діяльності, але й надавати відповідні послуги консультативного і інформаційного характеру потенційним замовникам технологічного продукту, а також послуги щодо організації виробництва за новими технологіями і пошуку виробників обладнання.

Окрім цього, весь подальший процес комерціалізації інновацій не є можливим без вирішальних виробничих факторів, таких як фінансові ресурси і кваліфікована робоча сила, перший з яких є в наявності у підприємства-розробника або надається замовником університету. Другий є фактор має бути в наявності у обох видів розробників інноваційного продукту.

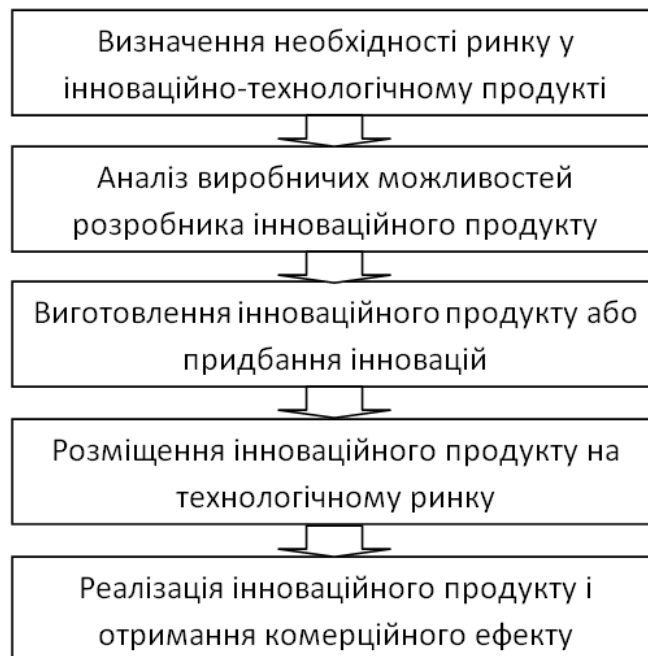
У відповідності до цього, розвиток вітчизняного механізму трансферу технологій повинен відбуватися якщо не за підтримки державного цільового фінансування, то хоча б під її контролем, а саме у частині державного регламентування купівлі-продажу ліцензій, оскільки не раціональним є витрачання підприємствами, які до того ж, знаходяться у важкому фінансовому становищі, непомірних коштів на купівлю закордонних технологій, аналоги яких можна розробити в Україні.

За оцінками, кожен долар, витрачений на імпорт ліцензії іноземної технології, еквівалентний у США – 6,2 дол., у Великобританії – 3,1 дол., у Франції – 5,4 дол., у Японії – 16 дол., інвестованих в наукові розробки. До того ж, покупець може розвинути власне інноваційне виробництво, відштовхнувшись від придбаної технології і ліквідувати своє технологічне відставання [11, с. 137]. Але в нашому варіанті такий підхід є не раціональним.

Як приклад, структурні та системні кризи у гірничо-металургійному комплексі України не дозволяють більшості з його підприємств оновити вже і без того морально і матеріально застарілі виробничі потужності. Але, у випадку реалізації запропонованого механізму трансферу технологій з обранням у якості розробника (передавача) технологій найбільш технологічно розвинутого об'єкту комплексу ЕСПК «Інтертайп сталь», необхідність імпорту технологічних продуктів зникне.



Оскільки на даний час сегмент технологічних посередників ще не є достатньо розвинутим, у якості способу комерціалізації інноваційного продукту доречним буде обрати власне просунення інновації на ринок, представлене у вигляді схеми (рис. 12).



**Рис. 12. Вітчизняний спосіб комерціалізації інновації інноваційного продукту (авторська розробка)**

Але, в даному випадку слід зауважити, що позитивний результат такого техніко-організаційного рішення буде досягнутий лише за умови наявності відповідного імплементаційного механізму забезпечення трансферу технологій, що є не можливим без чіткої державної політики у цьому напрямі.

**Висновки і пропозиції.** Доведено, що на даному етапі розвитку науково-технічного прогресу, найбільших успіхів досягає та виробнича одиниця, яка вчасно і в повній мірі оновлює технологічні потужності. Найбільш оптимальним методом здійснення цього є залучення нових технологій через трансфер, а саме їх передачу від розробника замовнику як на безоплатній, так і на комерційній основі – комерціалізацію.

Але, попри наявність суттєвих теоретико-методологічних напрацювань у даній сфері, ще залишається остаточно не визначеним механізм здійснення цього процесу, оскільки кожна розробка має конкретні особливості і може бути використана лише за умови певного набору інформаційно-технологічних інструментів.

У відповідності до проведеного дослідження було визначено переваги і недоліки існуючих теоретико-методологічних напрацювань щодо підходів до формування механізмів комерціалізації інновацій і трансферу технологій, а також розроблено найбільш доречний на даному етапі розвитку НТП в Україні механізм і спосіб здійснення цього процесу, сутність якого зводиться до

адаптації японського досвіду у сфері трансферу технологій до законодавчо-технологічних реалій вітчизняної економічної системи з використанням у якості способу комерціалізації власне просування технологічного продукту на ринок, що, в свою чергу, можливо лише за наявності державної підтримки у вигляді створення при наукових чи виробничих центрах відповідних організаційних структур з правами централізованих органів державної влади, а також побудові ефективного механізму імплементації трансферу технологій.

#### **Бібліографічні посилання:**

1. Ибрагимов Ю. Передача технологии и ее государственное регулирование в США // Внешняя торговля. – М., 1994. - №2/3, с. 31 – 34.
2. Игнатьева А.В., Максимцов М.М. Исследование систем управления. – М.: Экзамен, 2000, с. 24 – 37.
3. Козметский Дж. Вызов технологических инноваций на пороге новой эры общемировой конкуренции // Трансфер технологии и эффективная реализация инноваций. – М.: АНХ, 1999. – 296 с.
4. Кокурин Д.И. Инновационная деятельность. – М.: Экзамен, 2001, с. 87 – 98.
5. Лепило В.А. Как же все-таки организовать инновационную деятельность // Инновационная деятельность. – 2004. - №3, с. 81.
6. Монастырный Е.А., Грик Я.Н. Ресурсный подход к построению бизнес-процессов и коммерциализации разработок // Инновации. – 2004, № 7. – с. 85 - 87.
7. Николаев О.Ю. Экоинновационное развитие в макроекономической стабильности (методологический аспект): Монография. – Одесса: Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований НАН Украины, 2005, с. 220 – 340.
8. Титов В.В. Трансфер технологий (теория и практика) // Учебное пособие на CD-ROM, 2001.
9. Фирсов В.А. Международный рынок технологий // Экономика и коммерция. Серия 9, Электр. техника. – М., 1995. - №1, с. 98 – 106.
10. Фонштейн Н.М. Трансфер технологий и эффективная реализация инноваций // Сборник статей. – М.: ЦКТ АНХ, 1999, с. 181 – 210.
11. “Transfer of technology: UNCTAD Series on issues in international investment agreements” UNITED NATIONS, New York and Geneva. 2001, p. 137.
12. Reamer A., Icerman L., Yotie J. Technology Transfer and Commercialization: Their Role in Economic Development. – Economic Development Administration, U.S. Department of Commerce Report, August, 2003, pp. 110 – 131.

#### **List of references:**

1. Ibragimov U. (2003), “Technology transfer and its state regulation in the US”, Vneshnyaya trgovlya, Moscow, - vol. 2/3, pp. 31 – 34.
2. Ignatieva A.V., Maksimtsev M.M. (2001), “Research of management systems”, Ekzamen, Moscow, pp. 24 – 37.
3. Kozmetskij Dzh. (1999), “The challenge of technological innovations on the threshold of a new era of global competition”, Transfer tehnologii i jeffektivnaja realizacija innovacij, ANH Moscow, p. 11.
4. Kokurin D.I. (2001), “Innovative activity”, Ekzamen, Moscow, pp. 87 – 98.
5. Lepilo V.A. (2004), “How to organize innovation activities”, Innovacionnaja dejatel'nost', vol. 3, pp. 81.
6. Monastyrnyj E.A., Grik Ja.N. (2004), “Resource-based approach to building business processes and commercialization”, Innovacii, vol. 7, pp. 85 – 87.

7. Nikolaev O.Ju. (2005), "Eco-innovation development in makroekonomicheskoi stability (methodological aspects): Monograph", Institute of market problems and economic-ecological research of NAS of Ukraine, Odessa, pp. 220 – 340.
8. Titov V.V. (2001), "Technology transfer (theory and practice)", Study guide on CD-ROM.
9. Firsov V.A. (1995), "The international technology market", Jekonomika i komercija, Moscow, - vol. 9, Electr. Technique. pp. 98 – 106.
10. Fonshtejn N.M. (1999), "Technology transfer and effective implementation of innovations. Collection of articles", CKT ANH, Moscow, pp. 181 – 210.
11. "Transfer of technology: UNCTAD Series on issues in international investment agreements" (2001), UNITED NATIONS, New York and Geneva.
12. Reamer, A., Icerman, L., and Yotie, J. (2003), "Technology Transfer and Commercialization: Their Role in Economic Development". – Economic Development Administration, U.S. Department of Commerce Report.