

Бутенко Т.В.

к. е. н., доцент

Международный гуманитарный университет (Одесса)

e-mail: tbutenko@bk.ru

РОЛЬ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТРАНСФЕРУ ЕКОТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ІННОВАЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ УКРАЇНИ

Анотація. У статті розкрито зміст та структуру методологічних аспектів трансферу екотехнологій, проаналізовано сучасне становище екотехнологій в Україні та в світі, запропоновані основні напрями впровадження процесу в сфері трансферу екотехнологій.

Ключові слова: трансфер, екотехнології, інновації, інноваційна інфраструктура.

Постановка проблеми. Сучасний стан економіки України свідчить про пріоритетність інноваційного шляху розвитку національної економіки, де особливою формою сучасних інновацій є екологічні, значення яких у діяльності суб'єктів господарювання поступово зростає. Даний вид інновацій містить нові або модифіковані виробничі процеси, техніку і технології, системи та продукти, що забезпечують запобігання або зниження забруднення навколишнього природного середовища. З цією метою доцільним уявляється широке впровадження трансферу природоохоронних технологій, під яким розуміється їх поширення як на міжнародному так і внутрішньому ринку. Ці питання потребують суспільної уваги.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам екотехнологій в інноваційній діяльності та наслідкам її розвитку присвячено ряд спеціальних наукових публікацій, наукові праці багатьох вітчизняних і зарубіжних вчених, зокрема Б. Буркінський, В. Степанов, С. Харічков, Ю. Ніколаїв, В. Міщенко, В. Соловьев та інші.

Водночас залишається не вирішеним питання удосконалення умов розвитку екотехнологій таких, як: відповідна система фінансування виробничих об'єктів; дієва організаційна модель оподаткування, стимулювання і продажу «ноу-хау» через аукціони; ефективна ринкова інфраструктура для продажу науково-технічної продукції.

Постановка цілей. Дослідження теоретичних основ трансферу екотехнологій та впровадження їх до інноваційної діяльності, зумовлює постановку таких цілей:

- запропонувати теоретико-методичні підходи до вибору інноваційних екологічно спрямованих стратегій;

- обґрунтувати теоретичні засади системи фінансування виробничих об'єктів ;

- дати оцінку шляхів розвитку формування системи екологічно чистих технологій в Україні.

Виклад основного матеріалу. На сьогодні рівень техногенного навантаження на довкілля в Україні залишається високим. Щорічно в атмосферне повітря, водні та земельні ресурси країни потрапляє достатньо велика кількість небезпечних забруднюючих речовин (близько 60 млн. т), з них понад три чверті — токсичні відходи. Крім того, в Україні, за офіційними даними, використання, зокрема, недосконалої технології видобування та переробки мінеральної сировини призводить до того, що у надрах залишається чимала частина розвіданих запасів. Щодо нафти — це до 65 %, вугілля — до 23 %, залізних руд — до 25 % при підземному видобуванні та 8-10 % при відкритому кар'єрному способі, кам'яної солі — до 50 %.

При цьому корпоративна культура виробництва та споживання в Україні зумовлює утворення відходів у обсязі майже 90 відсотків від первинно використаних ресурсів [1].

Крім того, існує достатня законодавча ніша щодо стимулювання науково-технічного прогресу через розвиток інноваційних заходів по збереженню довкілля, що проявляється через обмежене використання низки пільг щодо впровадження ресурсозберігаючих та екологічно-чистих технологій (Закони «Про відходи», «Про охорону навколишнього природного середовища» і т.д.).

До речі, різні податкові заходи для стимулювання наукових досліджень і будівництва нових екологічно-безпечних підприємств здійснюються урядом ряду штатів США. Передбачається звільнення компаній від податку на власність протягом визначеного терміну, пільги при утриманні податків із продажу, і так далі. Як правило, чим менш розвинутий в економічному плані штат, тим більше податкових пільг у ньому надається для розвитку нового бізнесу, у тому числі екологічного [2]. Однак більше всього науково-технічний прогрес, у тому числі в природоохоронній області, стимулює податкова знижка на інвестиції. У Нідерландах за рахунок державного фінансування проводять

ефективні заходи щодо зниження забруднення і розробці чистих технологій. Додаткова знижка на 10-15 % у порівнянні зі звичайною податковою знижкою на інвестиційні витрати застосовується для конкретних інвестицій по зниженню забруднення навколишнього середовища [3]. Певний досвід щодо трансферу технологій існує і в інших країнах. Слід зазначити, що трансфер наукових результатів багатьох досліджень у США здійснюють регіональні центри з промислового застосування технологій. Згідно з комплексним законом про торгівлю і конкурентоспроможність тут створено мережу регіональних центрів просування технологічних нововведень, у тому числі в малий і середній бізнес. Було би доречним застосування таких механізмів і в Україні. Необхідним є також створення відповідних організаційних форм передачі нових технологій виробництву та використанню у зв'язку з цим досвіду промислово розвинених країн світу. У світі визнаними щодо трансферу технологій є також такі ефективні форми науково-виробничих об'єднань, як технопарки і технополіси. Це актуально і для України за рахунок реалізації можливостей розширення масштабів використання таких форм на базі наукових організацій Національної академії наук та багатьох галузевих науково-дослідних організацій країни. Разом з тим, як свідчать звітні дані Міністерства освіти і науки України, для міжнародного та внутрішнього трансферу можуть бути використані 25-35% розробок, що спрямовані на охорону навколишнього середовища, у тому числі на нейтралізацію промислових викидів, безпеку об'єктів атомної енергетики, очищення природних і стічних вод та близько 20% розробок – за пріоритетним напрямком «Нові речовини і матеріали», у тому числі технологій одержання принципово нового класу полімерних виробів, придатних для використання майже у всіх галузях народного господарства країни [4].

У науково-технологічному аспекті питання підвищення ефективності використання природних ресурсів зводиться до розробки та впровадження мало безвідходних ресурсо-енергозберігаючих технологій, в рамках яких забезпечується найбільш повне, раціональне використання ресурсів і принципів безвідходності, є основою підвищення ефективності виробництва, що дозволяє комплексно вирішувати проблему ресурсозабезпечення економіки і охорони навколишнього природного середовища.

При вирішенні проблеми безвідходності виробництва слід мати на увазі дві сторони єдиного процесу. Перше – це найбільш раціональний видобуток та повне використання ресурсів і як наслідок зменшення утворення відходів. Друге – це розширення використання відходів, що утворюються. Ці шляхи не виключають, а взаємно доповнюють один одного.

Поняття безвідходних технологій дещо умовне. Коректніше говорити про маловідходні чи екологічно-чисті технології. При цьому мається на увазі можливість створення технологічних систем, вплив яких на природу не перевищуватиме її відновлювального потенціалу.

В основу концепції безвідходних технологій лягли три основні положення, а саме: створення максимально замкнених систем, організованих за аналогією з природними екосистемами; раціональне використання всіх компонентів сировини; мінімізація негативного впливу на довкілля;

Таким чином, резюмуючи вищезазначене, можна стверджувати, що першочерговими передумовами щодо розвитку трансферу технологій в галузі довкілля є:

- розробка необхідної інституційної бази щодо розвитку науково-технічного прогресу в окремих галузях природокористування;
- налагодження дієвого законодавчо-нормативного поля, направлено на розвиток науково-технічного прогресу в області довкілля;
- стимулювання впровадження інновацій

Рисунок 1 показує основні компоненти, що забезпечують впровадження трансферу екологічно спрямованих технологій.

Це лише спрощена картина, що показує системну сутність впровадження умовної інновації трансферу екологічного спрямування. Ситуація набагато складніша, оскільки зумовлює задіяність багатьох сфер суспільної діяльності.

На думку вчених, науково-технологічний прогрес означає розвиток і розширення технічних засобів і технологічних можливостей у всіх сферах людської діяльності.

При більш узагальненому розгляді науково-технологічного прогресу як важеля трансферу технологій доцільно акцентувати увагу на таких напрямках його розвитку :

– Впровадження безвідходних технологій, що означає (і має своїм наслідком): комплексне використання сировини і енергоносіїв, створення замкнених газових і водооборотних систем, застосування принципово нових підходів до вилучення, збагачення, перероблення сировини і матеріалів – біотехнологій, геотехнологій тощо.

– Реалізація засад ресурсозбереження в усьому ланцюзі суспільного виробництва на шляху його інтенсифікації і зниження ресурсомісткості (водного, земельного, енергетичного тощо) [2].

Однак, на сьогодні занадто повільно іде переорієнтація виробничого потенціалу на новітні технології, нові природозахисні методи управління виробництвом, впровадження трансферу технологій.

Одним із підходів, який довів свою ефективність у багатьох країнах (як у розвинутих, так і тих,



Рис.1. Основні функції сфер, що забезпечують впровадження трансферу екологічно спрямованих технологій*

* Джерело: [власна розробка автора з використанням джерела [6]

що розвиваються) є впровадження підходу або концепції екологічно чистого виробництва в промисловому та аграрному секторах економіки, а також у сфері надання послуг. Із цією метою в багатьох країнах реалізуються відповідні цільові еколого-економічні програми.

Україні життєво необхідна стратегія впровадження екологічно чистого виробництва, яка повинна визначити шляхи комплексного вирішення екологічних та економічних проблем, забезпечити передумови створення дієвої системи сприяння впровадженню суб'єктами господарювання стратегії та методів такого виробництва.

Основне завдання розвитку екологічно чистого виробництва - послідовне формування та реалізація стратегії його впровадження у виробничих процесах, продукції і послугах з метою забезпечення ефективного використання природних ресурсів і зниження ризиків для здоров'я людей та навколишнього природного середовища.

У науково-технологічному аспекті питання підвищення ефективності використання природних ресурсів зводиться до розробки та впровадження мало-безвідходних ресурсів і енергозберігаючих технологій, в рамках яких забезпечується найбільш повне, раціональне використання ресурсів і принципів безвідходності, є основою підвищення ефективності виробництва, що дозволяє комплексно вирішувати проблему ресурсозабезпечення економіки і охорони навколишнього природного середовища.

При вирішенні проблеми безвідходності виробництва слід мати на увазі дві сторони єдиного процесу. Перше — це найбільш раціональний видобуток та повне використання ресурсів і як наслідок зменшення утворення відходів. Друге — це розширення використання відходів, що утворюються. Ці шляхи не виключають, а взаємно доповнюють один одного.

Сучасний етап розвитку науково-технологічного прогресу характеризується все активнішим впливом фундаментальних досліджень на технологію виробництва та трансфер технологій. Це веде до корінного якісного перетворення продуктивних сил, зміни матеріально-технічної бази суспільного виробництва, його змісту і форми. Принципово нові сучасні технології (ядерна, електронна, лазерна та ін.) виникли на базі фундаментальних наукових відкриттів і відрізняються використанням матеріалів і принципів їх оброблення, що не зустрічаються в природі. Трансформація наукових знань в технології стає одним із вирішальних факторів суспільного розвитку.

Використання нових технологічних рішень і удосконалення існуючих технологій сприяють оптимальному використанню ресурсів, підвищують їх віддачу, зменшують витрати ресурсів та утворення відходів, забезпечують раціональніше їх використання в галузях економіки. Науково-технологічний прогрес значною мірою реалізується у все динамічнішому розвитку вторинного ресурсокористування. В сучасному світі чим розвинутішою є країна, тим вищою є в ній частка вторинних джерел в загальному ресурсоспоживанні.

Аналіз світового досвіду комплексної переробки сировини, рекуперації відходів свідчить про закономірність ресурсозаощадливих тенденцій інтенсивного природокористування та тенденцій поширення трансферу технологій. Інтенсивному типові розширеного відтворення виробництва відповідає перехід на повне, повторне і багаторазове використання сировини, яка залучається у господарський обіг. Цим забезпечується відносна стабілізація і наступне скорочення первинного ресурсокористування. Вторинне ресурсокористування, є таким чином, довгостроковою стратегією розвитку всього світового господарства і відповідно окремих країн [5].

З позицій вторинного ресурсокористування також вирішується проблема впровадження безвідходних технологій. Але при цьому питання ставиться ширше. Мова йде не про конкретні технології і відповідні виробничі об'єкти, а про суспільне виробництво в цілому, про окремі територіально-виробничі комплекси.

Висновки. З огляду на наведені дані, можна констатувати, що трансфер екологічно-чистих технологій представляє собою один із факторів ефективного розвитку інноваційної діяльності з спрямованим на збереження довкілля в Україні. Таким чином, з метою заохочення інновацій, у тому числі у галузі охорони навколишнього природного середовища, інформаційно-комунікаційних технологій, і стимулювання соціально-економічного розвитку, що ґрунтується на впровадженні трансферу еко-технологій держава повинна здійснити такі заходи:

- прийняти та впровадити основи закони про інтелектуальну власність;
- забезпечити ефективний патентний захист для нововведень;
- заохочувати співробітництво між державними й приватними дослідниками;
- дотримуватись чітких правил, що стосуються права власності.;
- підтримувати національні й регіональні інноваційні проекти;
- сприяти іноземним інвесторам, захищати вітчизняних інвесторів як у країні, так і за кордоном;
- підвищувати рівень інформаційного й кадрового забезпечення інноваційного процесу;
- здійснювати регулювання інвестиційної діяльності у сфері інновацій з урахуванням пріоритетних напрямів розвитку економіки країни та охорони навколишнього природного середовища.

Перспективи подальших досліджень. Обґрунтовані теоретичні аспекти щодо трансферу еко-технологій будуть використані у подальших дослідженнях спрямованих на вдосконалення теоретико-методологічних і методичних основ управління інноваційним підприємництвом екологічного спрямування.

Література:

1. Буркинський Б.В., Степанов В.Н., Харичков С.К. Природопользование: Основы экономико-экологической теории. — Одеса: ИПРЭИ НАН Украины, 1999. — 350 с.
2. Екологія: Підручник/ С.І.Дорогунцов, К.Ф. Куценко, М.А. Хвесик та ін. — К.: КНЕУ, 2005. — 374 с.
3. Гирусов Э.В., Бобылев С.Н., Новоселов А.Л., Чепурных Н.В. Экология и экономика природопользования/ Под ред. Э.В.Гирусова. — М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998. — 455 с.
4. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов. — М.: Аспект Пресс, 1999. — 319 с.
5. Екологічне підприємництво: Навчальний посібник / Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Навроцький В.М. та ін. — К.: Мета, 2001. — 197 с.
6. Проблеми управління інноваційним підприємством екологічного спрямування: Монографія \ за заг. Ред. О.В. Прокопенко. — Суми: ВТД «Університетська книга», 2007. — 512 с.

Бутенко Т. В. Роль и перспективы обеспечения трансфера экотехнологий в процессе инновационной стратегии Украиныю.

Аннотация. В статье раскрывается содержание и структура методологических аспектов трансфера экотехнологий, проанализированы современное положение экотехнологий в Украине и в мире, предложены основные направления внедрения процесса в сфере трансфера экотехнологий.

Ключевые слова: трансфер, экотехнологии, инновации, инновационная инфраструктура.

Butenko T. V. Role and perspectives of ecotechnologies transfer in the process of innovation strategy of Ukraine

Summary. The contents and the structure of methodological aspect of transfer of ecotechnologies are studied in the article. The modern situation of ecotechnologies in Ukraine and in the world is analyzed. The main tendencies of introduction of process in the sphere of transfer ecotechnologies are proposed.

Key words: transfer, ecotechnologies, innovations, technological development of countries, innovation infrastructure.