

УДК 656:002  
UDC 656:002

СТВОРЕННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ТРАНСФЕРУ ЕНЕРГО-  
ТА РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗВИТКУ  
ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

Егоров С.О., Центр трансферу технологій Академії технологічних наук України, Київ, Україна  
Рудницький Є.А., Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління  
Міністерства екології та природних ресурсів України, Київ, Україна  
Дятчик Д.І., Національний транспортний університет, Київ, Україна

CREATION AND IMPLEMENTATION OF THE SYSTEM OF TRANSFER OF ENERGY  
AND RESOURCE SAVING TECHNOLOGIES FOR THE DEVELOPMENT  
OF ROAD TRANSPORT COMPLEX OF UKRAINE

Iehorov S.O., Center of Technology Transfer of the Academy of Technological Sciences of Ukraine,  
Kiev, Ukraine  
Rudnyckij E. A., State Ecological Academy of Postgraduate Education and Management of the  
Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine  
Diatchyk D.I., National Transport University, Kyiv, Ukraine

СОЗДАНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ ТРАНСФЕРА ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ  
ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РОЗВИТТЯ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА УКРАЇНИ

Егоров С.А., Центр трансфера технологий Академии технологических наук Украины, Киев,  
Украина  
Рудницкий Е.А., Государственная экологическая академия последипломного образования и  
управления Министерства экологии и природных ресурсов Украины, Киев, Украина  
Дятчик Д.И., Национальный транспортный университет, Киев, Украина

Забезпечення економічного відновлення є основним завданням, поставленим на державному рівні [1]. Сьогодні вимагає закладення основ кардинальної реструктуризації економіки в напрямі інноваційної моделі розвитку. Все це неможливо без поглиблення інноваційних процесів у всіх сферах суспільного життя країни. Економічна та політична безпеки кожної країни залежить від рівня конкурентоспроможності її економіки на світовому ринку. Більшість підприємств практично вичерпали резерви для нарощування випуску продукції. У той же час досвід провідних підприємств різних галузей засвідчує, що забезпечення приросту обсягів виробництва залежить від вчасного перепрофілювання на випуск принципово нових видів продукції. Сьогодні не треба проводити якихось складних наукових досліджень, щоб побачити, що серед факторів забезпечення конкурентних переваг з кожним роком все більш вагомого значення набуває інноваційне лідерство як результат випереджаючого застосування у виробництві результатів наукової та науково-технічної діяльності. З цих причин трансфер технологій на вітчизняних підприємствах набуває особливої актуальності. Саме трансфер інноваційних технологій дозволить прискорити технологічний розвиток підприємств та відновити їх потужності, що підвищить конкурентоспроможність вітчизняних продуктів та зменшить їх ціни. Впровадження та комерціалізація конкурентоспроможних передових технологій, ефективний технологічний обмін розширить можливості високотехнологічного експорту та імпорту, сприятиме налагодженню техніко-економічного співробітництва між Україною та зарубіжними державами. Успішний процес інтеграції України в світове економічне співтовариство не можливий без координації зусиль з випуску якісної та безпечної продукції. Успіх іноземних країн зумовлює необхідність вивчення іноземного досвіду, зокрема щодо створення центрів трансферу технологій.

Проблеми забезпечення ефективного трансферу технологій як невід'ємної складової інноваційної діяльності знайшли своє відображення у працях багатьох вітчизняних та іноземних науковців, таких як О. Андросова, П. Іжевський, О. Пічкур, В. Соловійов, Л. Федулова, Н. Чумаченко, Н. Чухрай, Д. Бенкета, М. Богуславський, С. Валдайцева, М. Кондо, К. Маскуса, Б. Санто, Д. Тііса, Н. Фонштейна, Д. Форда, І. Френкеля. Незважаючи на значний внесок вищезазначених науковців у

розробку цієї тематики, існують проблеми, які потребують подальших досліджень для досягнення практичного результату.

Ще нещодавно в такій економічно розвинутій країні Сполучені Штати Америки точилися дискусії як перетворити винаходи на гроші. Сьогодні американські університети виступають економічними двигунами, виконуючи наукові дослідження, які створюють нові галузі промисловості, сприяють економічному зростанню і тримають Сполучені Штати конкурентоспроможними на світовому ринку. Що ж саме призвело країну до такого успіху. Відповідь проста – створення на базі вищих навчальних закладів наукових центрів та всебічна їх підтримка на державному рівні. Головна мета таких утворень це створення реального «мосту» між університетською наукою і промисловістю [2].

Аналіз проблем організації процесу комерціалізації науково-технічних результатів діяльності вищих навчальних закладів (ВНЗ) України свідчить про недосконалість, нерозвиненість ланки і механізму комерціалізації завершених науково-технічних розробок і технологій. Це обумовлює потребу у формуванні в ВНЗ відповідних ланок інноваційної інфраструктури та / або удосконаленні існуючих організаційних процесів та відпрацюванні ефективних механізмів для комерціалізації знань і технологій.

Для вирішення цих проблем фахівцями Національного транспортного університету та Національної мережі трансферу технологій в 2014-2015 роках реалізується проект «Створення та впровадження системи трансферу енерго- та ресурсозберігаючих технологій для розвитку дорожньо-транспортного комплексу України», який сприятиме не тільки встановленню технологічного співробітництва між організаціями науково-освітньої сфери, компаніями і підприємствами дорожньо-транспортної галузі, але й створить можливості для поширення отриманого досвіду та розробленого інструментарію між іншими ВНЗ України [3].

В рамках даного проекту передбачається створення системи трансферу енергозберігаючих технологій для розвитку дорожньо-транспортного комплексу, з використанням досвіду роботи Національної мережі трансферу технологій (далі – НМТТ).

НМТТ будується відповідно до принципів єдності форматів технологічної інформації, якою обмінюються між собою учасники національної мережі трансферу технологій, методологічної сумісності з Європейською мережею підприємств (EEN), орієнтації на професійних учасників процесу трансферу технологій, контролю якості вхідної інформації, відкритості мережі для нових учасників. Для учасників та організацій, що мають намір працювати в НМТТ, проводяться навчальні семінари, протягом яких фахівці організацій отримують теоретичні знання і практичні навички методології роботи із використанням сучасного інструменту трансферу технологій - електронної платформи UTTN [4].

Слід відмітити, що згідно Плану заходів з імплементації Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, до грудня 2015 року, передбачена інтеграція Національної мережі трансферу технологій до європейських мереж. Згідно мінімальних стандартів та керівних принципів для створення Національних контактних пунктів (НКП) у рамках Горизонт 2020, буде впроваджена співпраця між Україною та Мережею європейських підприємств (Enterprise Europe Network - EEN) з оглядом на національні обставини. Це буде включати дискусійні семінари (workshops) для малих та середніх підприємств (МСП), особливо для нових підприємств-учасників, яке спрямовує потенційних учасників до найбільш підходящих послуг. Більшість вищих навчальних закладів в переліку Національних контактних пунктів рамкової програми ЄС Горизонт 2020, затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України №1802 від 20.12.2013р., є сертифікованими членами НМТТ. В процесі інтеграції, Національна мережа трансферу технологій об'єднає під своїм патронатом всіх учасників інноваційної інфраструктури України [5].

Система трансферу енерго- та ресурсозберігаючих технологій для розвитку дорожньо-транспортного комплексу України буде інтегрована до Національної мережі трансферу технологій, а Національний транспортний університет, як учасник НМТТ, забезпечить доступ до своїх науково-технічних розробок всім зацікавленим особам на національному та міжнародному рівнях.

В рамках реалізації проекту автори пропонують створити в Національному транспортному університеті Університетський Офіс з Трансферу Технологій (далі - Офіс) у формі робочого органу при ректоріві для організації робіт з питань комерціалізації науково-технічних розробок і надання послуг з трансферу технологій іншим учасникам НМТТ та її клієнтам.

Офіс матиме можливість самостійно, в межах власної спеціалізації, або з залученням інших учасників мережі НМТТ надавати наступні послуги:

- розміщення інформації в Національній мережі трансферу технологій, міжнародних мережах комерціалізації (технологічні запити та пропозиції);

- надання послуг технологічного брокера в мережі трансферу технологій;
- пошук перспективних проектів за замовленням інвестора;
- пошук інвесторів і партнерів для реалізації інноваційних проектів;
- пошук для замовника технологічних рішень, нових технологій і продуктів;
- просування та супровід пропозиції (запиту) замовника;
- комплексні послуги мережевого трансферу (від технологічного аудиту та маркетингу до просування і супроводу пропозиції/запиту замовника).

Співробітники ВНЗ, що беруть участь в мережі НМТТ в якості експертів, за допомогою Офісу надаватимуть послуги експертизи інноваційних проектів:

- науково-технічна експертиза пропозицій і проектів;
- оцінка працездатності запропонованих технологій і пристроїв;
- оцінка інноваційного та комерційного потенціалу пропозиції або проекту в сфері наукомістких технологій;
- формування короткою анотації, резюме або опису пропозиції або проекту;
- надання висновку щодо інноваційних пропозицій і проектів у сфері наукомістких технологій.

Успішність комерціалізації залежить не тільки від перспективності технології. Багато що залежить від ситуації на ринку. Одним з маркетингових інструментів Офісу буде інформаційно-комунікаційна платформа, за допомогою якої:

- партнерам та потенційним замовникам послуг Офісу надаватиметься інформація з питань, пов'язаних з дорожньо-транспортною галуззю, пропозиції (технологічні профілі) щодо комерціалізації закінчених науково-дослідних робіт та можливостей спільного впровадження у виробництво інноваційних розробок тощо.
- науковим співробітникам університету, учасникам системи трансферу енерго- та ресурсозберігаючих технологій для розвитку дорожньо-транспортного комплексу України – запиту від підприємств та маркетинговий аналіз потреб галузевого ринку технологій.

Таким чином, на базі Національного транспортного університету, буде відпрацьована методологія роботи типового Університетського Офісу трансферу технологій та організаційна структура взаємодії елементів в галузевій системі трансферу технологій з подальшим поширення досвіду з вирішення проблем комерціалізації університетських розробок та вирішення проблем організації процесу комерціалізації технологій серед інших ВНЗ дорожньо-транспортного комплексу України та суміжних галузей. Взаємодія між галузевими ВНЗ і промисловістю, сприятиме підйому інноваційних можливостей і посиленню конкурентоспроможності перед іноземними компаніями не тільки крупних підприємств, але й значна увага буде приділятися потребам малих і середніх компаній. Необхідно прискорити створення центрів трансферу технологій при вищих навчальних закладах України з метою ефективного управління існуючими та створеними у майбутньому результатами наукової і науково-технічної діяльності, їх успішної комерціалізації та створити принципово нову схеми взаємодії між університетською наукою і промисловістю з урахуванням потреб ринку та економіки країни в цілому.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 16 квітня 2014 р. № 385-р.
2. Popp Berman E. Creating the Market University: How Academic Science Became an Economic Engine. Princeton University Press, 2012. P.-265.
3. В.С. Лисенко, С. О. Єгоров. Передумови та методологічні основи створення і розвитку в Україні мережі трансферу технологій. // Математичні машини і системи – 2008.
4. В.С. Лисенко, С. О. Єгоров. Побудова в Україні національної інноваційної мережі у сфері трансферу технологій // Математичні машини і системи – 2010.
5. Лисенко В.С., Єгоров С.О., Грицай А.Я., Рудницький Є.А. Досвід створення в Україні національної інтегрованої системи трансферу технологій // Математичні машини і системи – 2013.

#### REFERENCES

1. Rozporiadzhennia Cabinet Ministru Ukraine from 16 quitna 2014 R. No. 385-R.(Ukr)
2. Popp Berman E. Creating the Market University: How Academic Science Became an Economic Engine. Princeton University Press, 2012. P-265.(Eng)
3. С. S. Lysenko, S. O. Egorov. Background and methodological bases of creation and development in Ukraine network of technology transfer. // Mathematical machines and systems, 2008 No. 1. (Rus)

4. C. S. Lysenko, S. O. Gorov. Pobudowa in Ukraine national innovacio Meri in the field of technology transfer // Mathematical machines and systems - 2010.(Rus)

5. Lisenko C. S., Gorov S. O., Gritsay A. J., Rudnicki E.A. Dosvid stvorennja in Ukraine national integrovano systems technology transfer // Mathematical machines and systems - 2013.(Rus)

#### РЕФЕРАТ

Егоров С.О. Створення та впровадження системи трансферу енерго- та ресурсозберігаючих технологій для розвитку дорожньо-транспортного комплексу України / С.О. Егоров, С.А. Рудницький, Д.І. Дятчик // Вісник Національного транспортного університету. Серія «Технічні науки». Науково-технічний збірник. – К. : НТУ, 2015. – Вип. 1 (31).

Встановлено, що саме трансфер інноваційних технологій дозволить прискорити технологічний розвиток підприємств та відновити їх потужності, що підвищить конкурентоспроможність вітчизняних продуктів та зменшить їх ціни. Впровадження та комерціалізація конкурентоспроможних передових технологій, ефективний технологічний обмін розширить можливості високотехнологічного експорту та імпорту, сприятиме налагодженню техніко-економічного співробітництва між Україною та зарубіжними державами. Недосконалість, нерозвиненість ланки і механізму комерціалізації завершених науково-технічних розробок і технологій вищих навчальних закладів України обумовлює потребу у формуванні в ВНЗ відповідних ланок інноваційної інфраструктури та / або удосконаленні існуючих організаційних процесів та відпрацюванні ефективних механізмів для комерціалізації знань і технологій. Створення системи трансферу енерго- та ресурсозберігаючих технологій сприятиме підвищенню взаємодії між галузевими ВНЗ і промисловістю, підйому інноваційних можливостей і посиленню конкурентоспроможності перед іноземними компаніями не тільки крупних підприємств, але й значна увага буде приділятися потребам малих і середніх компаній.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГІЙ, МЕРЕЖА ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ, СИСТЕМА ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ, ОФІС ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ.

#### ABSTRACT

Iehorov S.O., Rudnyckij E. A., Diatchyk D.I. Creation and implementation of the system of transfer of energy and resource saving technologies for the development of road transport complex of Ukraine. Visnyk National Transport University. Series «Technical sciences». Scientific and Technical Collection. – Kyiv: National Transport University, 2015. – Issue 1 (31).

It is determined that transfer of innovative technologies will allow to accelerate the technological development of enterprises and restore their capacity, it will increase the competitiveness of domestic products and reduce their prices. The implementation and commercialization of competitive advanced technology, the efficient technological exchange will enhance the ability of high-tech exports and imports, it will facilitate technical and economic cooperation between Ukraine and foreign countries. the imperfection and lack of links and mechanisms of commercialization of completed research works and technological development of universities of Ukraine stipulates the need to establish appropriate links in the university innovation infrastructure and / or improving the existing organizational processes and effective mechanisms for the commercialization of knowledge and technologies. Creating a system of transfer of energy and resource-saving technologies will enhance cooperation between universities and industry, the increasing of innovative capacities and improvements in competitiveness of not only large enterprises in relations with foreign companies. The considerable attention will be given also to the needs of small and medium sized companies.

**KEY WORDS:** TECHNOLOGY TRANSFER, TECHNOLOGY TRANSFER NETWORK, TECHNOLOGY TRANSFER SYSTEM, TECHNOLOGY TRANSFER OFFICE.

#### РЕФЕРАТ

Егоров С.А. Создание и внедрение системы трансфера энерго- и ресурсосберегающих технологий для развития дорожньо-транспортного комплексу Украины / С.А. Егоров, Е.А. Рудницький, Д.І. Дятчик // Вестник Национального транспортного университета. Серия «Технические науки». Научно-технический сборник. – К. : НТУ, 2015. – Вип. 1 (31).

Установлено, что именно трансфер инновационных технологий позволит ускорить технологическое развитие предприятий и восстановит их мощности, что повысит конкурентоспособность отечественных продуктов и уменьшит их цены. Внедрение и коммерциализация конкурентоспособных передовых технологий, эффективный технологический

обмен расширит возможности высокотехнологического экспорта и импорта, будет способствовать налаживанию технико-экономического сотрудничества между Украиной и другими государствами. Несовершенство, неразвитость звена и механизма коммерциализации завершенных научно-технических разработок и технологий высших учебных заведений Украины обуславливает потребность в формировании в вузах соответствующих звеньев инновационной инфраструктуры и / или совершенствовании существующих организационных процессов и отработке эффективных механизмов для коммерциализации знаний и технологий. Создание системы трансфера энерго- и ресурсосберегающих технологий будет способствовать повышению взаимодействия между отраслевыми вузами и промышленностью, подъему инновационных возможностей и усилению конкурентоспособности перед иностранными компаниями не только крупных предприятий, но и значительное внимание будет уделяться потребностям малых и средних компаний.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ, СЕТЬ ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ, СИСТЕМА ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ, ОФИС ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ.

**АВТОРИ:**

Егоров Сергій Олександрович, к.е.н., директор Центру трансферу технологій Академії технологічних наук України, e-mail: s.yehorov@gmail.com, тел. +380986998177, Україна, 03680, м. Київ, просп. Академіка Глушкова, 42.

Рудницький Євген Анатолійович, молодший науковий співробітник Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління Міністерства екології та природних ресурсів України, e-mail: capital@gudnickyj.com, тел. +380674575423, Україна, 03035, м. Київ, вул. Митрополита Василя Липківського 35, корп. 2.

Дятчик Данило Ігорович, Національний транспортний університет, інженер 1 категорії кафедри виробництва, ремонту та матеріалознавства, e-mail: danildyatchik@gmail.com, тел. +380672337963, Україна, 01010, м. Київ, вул. Суворова 1, к. 01.

**AUTORS:**

Iehorov S.O., Ph.D., Director of the Center of Technology Transfer of the Academy of Technological Sciences of Ukraine, e-mail: s.yehorov@gmail.com, tel. +380986998177, Ukraine, 03680, Kyiv, Glushkov ave. 42.

Rudnyckij E. A., junior research assistant of the State Ecological Academy of Postgraduate Education and Management of the Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine, e-mail: capital@rudnickyj.com, тел. +380674575423, Ukraine, 03035, Kyiv, Mytropolit Vasil Lypkivsky str. 35, building 2.

Diatchyk D. I., National Transport University, 1 category engineer department of manufacturing, repair and materials, e-mail: danildyatchik@gmail.com, tel. +380672337963, Ukraine, 01010, Kyiv, Suvorova str. 1, of. 101.

**АВТОРЫ:**

Егоров Сергей Александрович, к.э.н., директор Центра трансфера технологий Академии технологических наук Украины, e-mail: s.yehorov@gmail.com, тел. +380986998177, Украина, 03680, г. Киев, проспект Академика Глушкова, 42.

Рудницький Євген Анатолійович, младший научный сотрудник Государственной экологической академии последипломного образования и управления Министерства экологии и природных ресурсов Украины, e-mail: capital@gudnickyj.com, тел. +380674575423, Украина, 03035, г. Киев, ул. Митрополита Василия Липковського 35, корп. 2.

Дятчик Даниил Игоревич, Национальный транспортный университет, инженер 1 категории кафедры производства, ремонта и материаловедения, e-mail: danildyatchik@gmail.com, тел. +380672337963, Украина, 01010, г. Киев, ул. Суворова 1, к. 101.

**РЕЦЕНЗЕНТИ:**

Машков О.А., доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, проректор з наукової роботи Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління.

Аль-Амморі А. Н., доктор технічних наук, професор кафедри інформаційних систем і технологій Національного транспортного університету.

**REVIEWER:**

Mashkov O.A., Doctor of engineering, Professor, Honored statesman of science and technology, vice rector of State environmental academy of post-diploma education and management.

Al-Ammori A.N., Doctor of engineering, Professor, department of information systems and technologies National Transport University.