



УДК 658.149.3:330.341.1(474+510)

## СТРУКТУРА УКРАЇНСЬКО-КИТАЙСЬКОГО СЕГМЕНТА ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПЛАТФОРМИ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ



А.В. Ямчук,  
Г.Л. Кушнір, канд. техн. наук

**Постановка проблеми.** Серед факторів, що перешкоджають малим і середнім підприємствам, використати в повній мірі потенціал інноваційної діяльності, найбільш значимі такі: обмежена спроможність активно застосовувати нові знання, запатентовані технології й розробки, отримані в результаті наукових досліджень, виходити на закордонні ринки завдяки інноваційному співробітництву; слабо розвинута взаємодія між основними зацікавленими учасниками інноваційного процесу (включаючи органи державної влади), без якої неможливе створення сприятливих умов для інноваційної діяльності; обмежений доступ до інформаційних ресурсів, зокрема до інформації про джерела фінансування інвестиційних проєктів; відсутність банків даних щодо фахівців у сфері трансферу технологій; низький рівень комерціалізації технологій; слабкий законодавчий захист авторських прав розроблювачів технологій тощо. Вирішити ці проблеми можливо шляхом створення інформаційно-технологічних платформ трансферу технологій (ІТП ТТ) колективного користування,

які містять у собі як інформаційні ресурси в тому чи іншому науково-технологічному напрямі, так і сервісні ресурси, без яких процеси комерціалізації технологій і їхнє просування на технологічний ринок значно ускладнюються.

**Мета статті** – надання результатів розробки українсько-китайського сегмента ІТП ТТ.

**Виклад основного матеріалу.** У рамках виконання спільного українсько-китайського міжнародного проєкту «Розробка механізмів організації Міждержавної українсько-китайської інформаційно-технологічної платформи колективного користування», а також умов Угоди про науково-технічне співробітництво між УкрІНТЕІ і Інститутом високих технологій Академії наук провінції Хейлунцзян (ІВТ АНПХ) розробляється українсько-китайський сегмент інформаційно-технологічної платформи трансферу технологій колективного користування (табл.1). Головний вектор користувачів – країни СНД, з якими УкрІНТЕІ й ІВТ АНПХ підтримують багаторічне науково-технічне співробітництво.

## Структура українсько-китайського сегмента ІТП ТТ

Технологічні ресурси України		Сервісні ресурси України	Технологічні ресурси КНР		Сервісні ресурси КНР	Інтегровані технологічні ресурси (КНР + країни СНД)
Ресурси УкрІНТЕІ	Ресурси інших інституцій України		Ресурси ІВТ АНПХ	Ресурси інших інституцій КНР		

Інформаційно-технологічна платформа трансферу технологій проектується з перспективою приєднання до неї інших країн СНД. В основу української складової ІТП ТТ покладена автоматизована система формування інтегрованих міждержавних інформаційних ресурсів (АСФІМІР) [1], яка з 2007 р. перебуває в експлуатації в УкрІНТЕІ. Основне призначення системи АСФІМІР – формування і розповсюдження інформації щодо інноваційних технологій і розробок з метою просування їх від розробника до споживача. Постачальниками інформаційних ресурсів є науково-виробничі й наукові структури різних країн, а також окремі дослідники і винахідники.

Більш детально система АСФІМІР у структурно-функціональній схемі інформаційно-технологічної платформи трансферу технологій колективного користування зображена на рисунку.

Для здійснення оперативного обміну науково-технічною інформацією (НТІ) між користувачами, розробниками і промисловцями в системі передбачено локальну інтернет-складову, для реалізації режимів обміну НТІ між користувачами різних країн – блок зовнішніх зв'язків, в якому розміщені необхідні для роботи довідники-додатки і виконуються всі необхідні узгодження форматів надання інформації, структур БД, пріоритетних напрямів і ін.

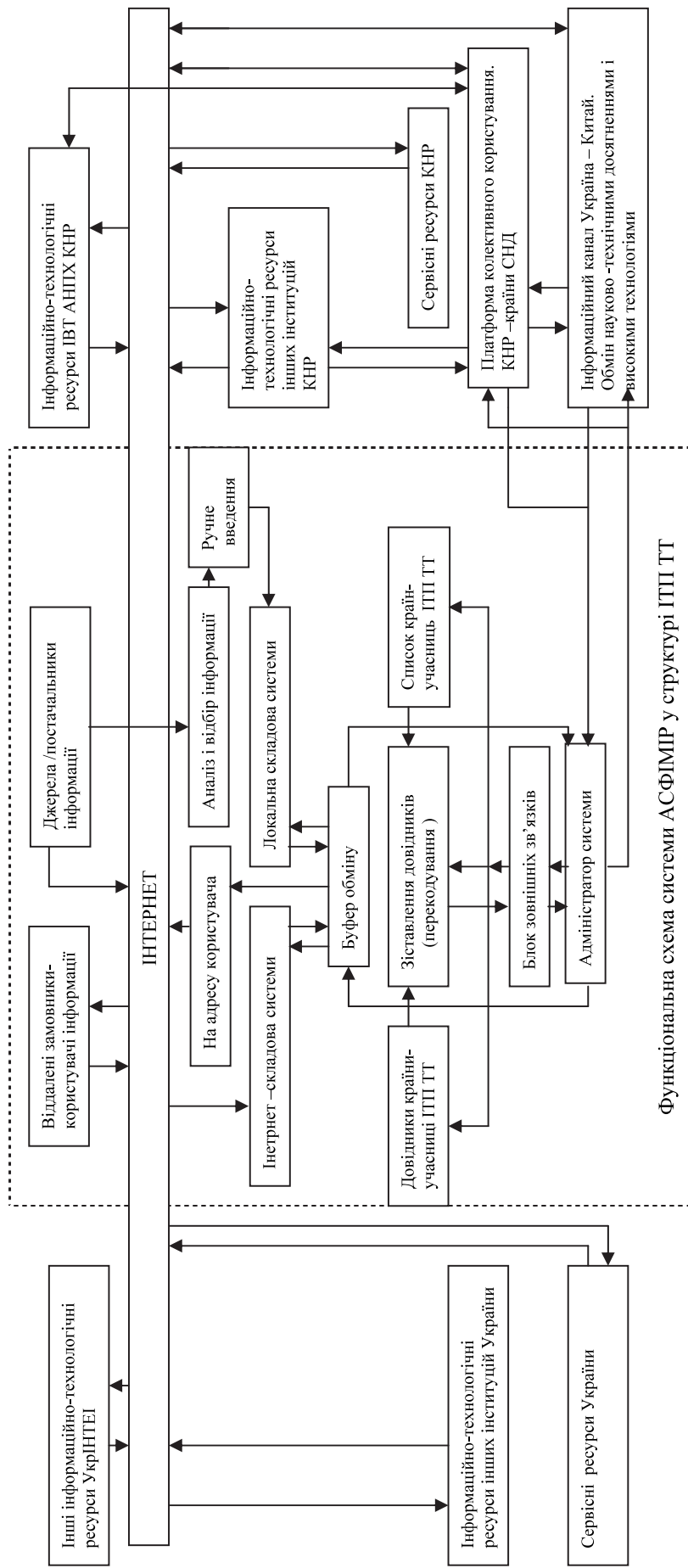
Прийом/передача інформації може виконуватись в автоматизованому режимі, якщо в країні користувача є аналогічна автоматизована система, або в режимі word-файлових обмінів, якщо така система у користувача відсутня. Для реалізації режимів обміну НТІ між АСФІМІР і користувачем в інтернет-

складовій системі передбачено уніфіковані форми, з допомогою яких користувач може розмістити свої ресурси в БД АСФІМІР або отримати додаткову інформацію на свій запит щодо конкретної розробки чи технології.

Система проектувалася таким чином, щоб була можливість надавати користувачеві максимум послуг щодо просування його розробки/технології, проекту чи продукції на ринок. Для цього в системі формуються ряд локальних БД, доступ до яких можливий за запитом (форми надано в інтернет-складовій). Крім головних БД («Інноваційні технології і розробки», «Інвестиційні проекти», «Технологічні замовлення») у локальній складовій сформовані такі БД: «Експерти», «Партнери», «Інвестори», «Запити», «Заявки на пошук експерта», «Заявки на пошук інвестора», «Заявки на надання/отримання консалтингових/маркетингових послуг».

Головні БД локальної складової розміщені в інтернет-складовій на сайті УкрІНТЕІ <http://www.uinteі.kiev.ua> на веб-сторінці «Трансфер інноваційних технологій».

Інформаційні масиви системи наповнюються даними як із традиційних джерел (публікації, проспекти виставок, звіти й ін.), так і отриманими від користувачів через Інтернет. Система має розгалужену внутрішню мережу, що дає змогу оперативно виконувати багатоаспектний пошук необхідної інформації в наявних базах даних. Зокрема, передбачено перехресний пошук за запитом: на пошук інвесторів – у БД інвесторів, на пошук експертів – у БД експертів, за запитом щодо технології – у БД інноваційних технологій і розробок і в БД інвестиційних проектів.



**Структурно-функціональна схема українсько-китайського сегмента інформаційно-технологічної платформи трансферу технологій**

У системі АСФІМІР передбачено режим автоматизованого міжрегіонального обміну НТІ і трансферу технологій (ТТ) між АСФІМІР і будь-яким користувачем, в якого встановлене програмне забезпечення АСФІМІР. У першу чергу це стосується регіональних центрів науково-технічної інформації. У режимі міжрегіонального обміну НТІ і ТТ АСФІМІР виконує функції регіонального інформаційного кластера, в якому всі суб'єкти рівноправні й обмін НТІ може відбуватись як між АСФІМІР і регіональним суб'єктом, так і між регіональними суб'єктами кластера між собою.

У системі АСФІМІР передбачено також режим автоматизованого міждержавного обміну НТІ і ТТ, для чого були розроблені підсистеми автоматизованого українсько-китайського, українсько-білоруського і українсько-молдовського обміну. Саме з цими країнами УкрІНТЕІ виконав спільні міждержавні науково-технічні проекти зі створення інтегрованих міждержавних ресурсів і автоматизованих систем обміну НТІ і ТТ. У режимі міждержавного обміну НТІ АСФІМІР виконує функції елемента інформаційного кластера у світовому інформаційному просторі. У зв'язку з тим, що в разі створення міждержавного кластера необхідно враховувати особливі вимоги суб'єктів кластера до структури БД і форматів

надання інформації, обмін між цільовими регіонами реалізується через ядро кластера. Обмін між ядром кластера і цільовими регіонами (користувачами в інших країнах) здійснюється через інформаційний шлюз, який реалізується через блок зовнішніх зв'язків. У шлюзі розміщені необхідні для двостороннього зв'язку між ядром і цільовим регіоном довідники, за якими узгоджуються умови цільового регіону з параметрами, закладеними в АСФІМІР.

У наповненні БД АСФІМІР беруть участь Росія, Білорусь, Азербайджан, Таджикистан, Молдова, Казахстан, Литва, Сербія, Китай і інші країни.

У табл. 2 наведені дані щодо участі різних країн у наповненні БД «Інноваційні технології і розробки» системи АСФІМІР

В українсько-китайському сегменті ІТП ТТ в окремих модулях надані технологічні й сервісні ресурси України й КНР (бази даних, сайти й ін.), а також інтегровані технологічні ресурси КНР і країн СНД, розміщені на сайті ІВТ АН ПХ <http://www.rcstp.ru/>.

Технологічні ресурси України в ІТП ТТ являють собою власне ресурси УкрІНТЕІ, а також ресурси інших інституцій України, до яких є вільний доступ для користувачів

Ресурси УкрІНТЕІ включають у себе:

**БД «Інноваційні технології й розробки»**

Таблиця 2

**Інноваційні технології і розробки системи АСФІМІР**

Країна-власник наукової розробки	Кількість
Україна	1 581
Росія	205
Білорусь	42
Чехія	9
Азербайджан	56
Казахстан	48
Таджикистан	24
Литва	2
Молдова	40
Грузія	5
Словакія	7
Німеччина	1
Болгарія	3
Румунія	1
<b>Усього</b>	<b>2 224</b>

## системи АСФІМІР.

У наповненні цієї БД беруть участь розробники як з України, так і з інших країн, у тому числі з СНД; містить більше 2400 записів, щодня поповнюється; тримовна (українська, російська, англійська мови).

Під кожною відкритою технологією розміщена анкета, після заповнення якої можна одержати додаткові відомості про розробку й умови її придбання.

Адреса: <http://test.uintei.kiev.ua/transfer/branches1.php?slang=rus>

**БД «Інвестиційні проекти» системи АСФІМІР.** Розміщені проекти українських підприємств, яким потрібна інвестиційна підтримка; містить більше 330 записів, регулярно поповнюється.

Адреса: [http://test.uintei.kiev.ua/transfer/branches1\\_inv.php?slang=rus](http://test.uintei.kiev.ua/transfer/branches1_inv.php?slang=rus)

**БД «Технології України»** створена на основі державного реєстру технологій; по-повнюється за рахунок інформації, що подається розробниками технологій в УкрІНТЕІ для державної реєстрації цих розробок. Умови доступу: комерційний і некомерційний (для державних органів).

Адреса: [http://www.uintei.kiev.ua/viewpage.php?page\\_id=184](http://www.uintei.kiev.ua/viewpage.php?page_id=184)

**БД науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР) і дисертацій України** створена на основі інформаційного фонду на паперових і магнітних носіях, які містять бібліографічну інформацію про виконані НДДКР, захищені дисертації з усіх галузей знань. На основі інформації з БД видаються друкований збірник «Бюлетень реєстрації НДР і ДКР» і Збірник рефератів дисертацій НДР і ДКР. Поповнюється щоденно за рахунок інформації, що подається виконавцями НДДКР і авторами дисертацій в УкрІНТЕІ для державної реєстрації цих робіт.

Містить більше 400 тис. бібліографічних записів українською, російською і англійською мовами. Умови доступу: комерційний і некомерційний (для державних органів). Автомати-

зований публічний каталог у читальному залі УкрІНТЕІ призначений для обслуговування абонентів. Умови поширення: копії документів надаються тільки згідно з офіційним листом організації, підприємства, ВНЗ.

Адреса: [http://www.uintei.kiev.ua/viewpage.php?page\\_id=185](http://www.uintei.kiev.ua/viewpage.php?page_id=185)

**БД «Науково-технічні досягнення України»** містить інформацію про нові вироби, процеси й матеріали, які впроваджені у виробництво або пропонуються для впровадження й потребують інвестицій. Документальна частина БД містить короткий опис науково-технічної розробки на 1–3 сторінках в електронному вигляді.

Бібліографічна інформація систематизована відповідно до класифікації НТІ з глибиною деталізації до чотирьох рівнів. На основі БД видається збірник «Експрес-новини: наука, техніка, виробництво». Відомості подаються українською мовою. Обсяг – близько 3 тис. записів. Режим поповнення – щокварталу. Умови доступу: інформація надається за запитом.

Адреса: [http://www.uintei.kiev.ua/viewpage.php?page\\_id=188](http://www.uintei.kiev.ua/viewpage.php?page_id=188)

**У модулі «Ресурси інших інституцій України»** технологічні ресурси надаються трьома основними постачальниками інноваційних продуктів: установами Національної академії наук України, галузевими науково-дослідними інститутами, ВНЗ. Крім того, технологічні ресурси формуються в інформаційному середовищі автоматизованих систем і мереж трансферу технологій регіонального, національного й міжнародного рівнів, як зокрема, в Національній мережі трансферу технологій <http://www.nttn.org.ua/?idm=32&lng=2>, а також у середовищі технологічних платформ.

Інноваційні ресурси, розміщені в технологічних модулях ІТП, являють собою науковий і комерційний інтерес для споживачів інноваційних продуктів. У міру нагромадження відомостей про місцезнаходження ресурсів і умови доступу інформація про неї буде додаватися в ці модулі.



Модуль «**Технологічні ресурси КНР**» наповнюється ресурсами ІВТ АНПХ і ресурсами інших інституцій КНР. Основними джерелами інформаційного наповнення є: ІВТ АНПХ, Шанхайський міжнародний центр трансферу технологій Co-Way, банер Україна-Китай: Інформаційний канал з науково-технічних досягнень і високих технологій, а також створені в КНР сайти, що містять відомості про науково-технологічні розробки, зокрема: сайт Євразійська торгівля (<http://www.chinafactory.ru>); російськомовні ресурси про Китай ([http://www.chinaruslaw.com/RU/News/2009118174529\\_207485.htm](http://www.chinaruslaw.com/RU/News/2009118174529_207485.htm)).

**Інтегровані інформаційно-технологічні ресурси**, які сформовані користувачами КНР і країн СНД, розміщені на сайті ІВТ АНПХ <http://www.rcstp.ru> в чотирьох модулях: технічні пропозиції з КНР; технічні запити з КНР; технічні пропозиції з країн СНД; технічні запити з країн СНД.

Модулі поповнюються дистанційно в автоматизованому режимі, вхід для користувачів вільний. Слід зазначити продуктивне науково-технічне співробітництво ІВТ АНПХ з Російською Федерацією [2], що сприяє активному наповненню всіх модулів платформи колективного користування для торгово-економічного й науково-технічного співробітництва між КНР і країнами СНД.

На наданій структурно-функціональній схемі показано шляхи інформаційних зв'язків, за якими відбувається обмін інформаційно-технологічними ресурсами України і КНР або придбання/передача інноваційних технологій. В Україні необхідні дії реалізуються через адміністратора системи АСФІМІР, у КНР – через адміністратора платформи колективного користування для торгово-економічного і науково-технічного співробітництва між КНР і країнами СНД. Основне інформаційне забезпечення всіх учасників ІТП ТТ необхідними відомостями здійснюється через Інтернет.

**Сервісні ресурси** України і КНР являють собою весь спектр послуг, пов'язаних із ко-

мерціалізацією й просуванням інноваційних продуктів на технологічний ринок.

На основі вивчення досвіду провідних країн щодо створення комунікаційних майданчиків для обміну науково-технічною інформацією з метою просування інновацій на технологічний ринок визначено 14 сервісних модулів – складових елементів інформаційно-технологічної платформи [3]: законодавство; консалтинг; маркетинг; інвестування; бізнес-планування; авторське право; освіта; наукові організації; наукогради; електронні бібліотеки; науково-технічні заходи; актуальні публікації; рекрутинг; органи влади; старт-компанії.

Основним джерелом формування сервісних модулів України й КНР є Інтернет. В Україні серед численних сайтів, що містять інформацію про різні сервіси в підтримку розробників і підприємців, варто виокремити веб-ресурс «NoveKolo.info Мережа розвитку інноваційного підприємництва» <http://www.novekolo.info/ua/organisations/index.html>

У КНР інформаційно насиченим є сайт «Російськомовні ресурси про Китай» (<http://russian.people.com.cn/95585/index.html>).

У міру розбудови ІТП ТТ усі модулі будуть змістовно наповнюватись, що сприятиме більш успішній діяльності всіх учасників інноваційної діяльності на ринку технологій.

У цій ІТП є дві активні зони формування інформаційно-технологічних і сервісних ресурсів: автоматизована система трансферу технологій АСФІМІР (УкрІНТЕІ) і платформа колективного користування для торгово-економічного й науково-технічного співробітництва між КНР і країнами СНД. Наповнення інформаційними ресурсами БД цих систем відбувається в автоматизованому режимі. Інтернаціональний склад ресурсів в основних зонах ІТП ТТ сприятиме розширенню й поглибленню співробітництва в науково-технологічній сфері між країнами-учасницями формування інтегрованих ресурсів і скороченню шляху від ідеї до інноваційного продукту.

Відмітною рисою ІТП Україна-Китай є на-

явність в її структурі сервісних модулів, що, з одного боку, значно полегшує взаємодію розробника й споживача технологій, а з іншого – допомагає розробнику в комерціалізації технологій і організації бізнесу, убезпечує його від можливих ризиків або принаймні застерігає від них під час передачі своєї розробки в іншу країну.

Важливим фактором є наявність в середовищі платформи законодавчих і нормативних документів України й КНР, які стосуються питань передачі технологій, патентування, ліцензування, захисту авторських прав тощо: які дають змогу авторам інноваційної продукції приймати усвідомлені рішення ще на стадії переговорів про передачу / придбання технології або продаж чи купівлю продукту.

### Висновки

В Україні і КНР створені інформаційні ресурси, які становлять основу для міжнародного трансферу технологій, виконані підготовчі роботи для просування технологій на міжнародний ринок, є необхідне технічне забезпечення, однак відсутні механізми

взаємодії між розробниками і споживачами технологій. У результаті досліджень будуть розроблені механізми взаємодії, технологічна процедура міждержавного обміну НТІ і передачі технологій. Створювана електронна платформа для взаємодії надасть можливість суб'єктам підприємницької діяльності в Україні і КНР оперативно знайомитись з основними (інформаційно-технологічними) і сервісними ресурсами своєї країни й країни-партнера, а також приймати адекватні рішення щодо просування своїх інновацій на міжнародний технологічний ринок.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Каретнікова Л.Х. Автоматизована система формування інтегрованих міждержавних інформаційних ресурсів (АСФІМІР) / Л.Х. Каретнікова, Г.Л. Кушнір // Науково-технічна інформація. – 2007. – №4. – С. 30–36.
2. Zhizhong, L. Overview of Science and Technology Development of Russian Far East in 2007 / L. Zhizhong // Quan Qiu Ke Ji Jing Ji Liao Wang. - Harbin : 2008. – V.23. – № 11. – P. 61–64.
3. Ямчук А.В. Некоторые аспекты построения информационно-технологической платформы трансфера технологий / А.В. Ямчук, А.Л. Кушнір // Развитие информатизации и государственной системы научно-технической информации (РИНТИ-2012) : доклады XI междунар. конф., Минск, 15 нояб. 2012 г. – Минск : ОИПИ НАН Беларуси, 2012. – С. 171–178.

УДК 658.149.3:330.341.1

## ДОСЛІДЖЕННЯ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ І ФУНКЦІОНУВАННЯ ОСНОВНИХ СКЛАДОВИХ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПЛАТФОРМИ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ



І.С. Баланчук,  
О.А. Іванова,  
О.Є. Михальченкова,  
І.Г. Кухарець

**Вступ.** Протягом останнього десятиліття в країнах Євросоюзу йде активний пошук ефективних методів взаємодії науки, бізнесу

і держави для створення і впровадження найбільш передових виробничих технологій в різних галузях економіки. Одним із них