

М.Б. Жураковська

Національний університет “Львівська політехніка”

## РОЗВИТОК ВЗАЄМОДІЇ В СИСТЕМІ “ПІДПРИЄМСТВО – ЦЕНТР ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ” У МЕЖАХ НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПЛАТФОРМИ

© Жураковська М.Б., 2012

Описано аспекти діяльності центрів трансферу технологій. Визначено особливості взаємодії в системі “підприємство – центр трансферу технологій”. Визначено взаємозв'язки між суб'єктами інноваційної діяльності в структурі науково-технологічної платформи. Запропоновано рекомендацій щодо розвитку взаємодії в системі “підприємство – центр трансферу технологій” у межах науково-технологічної платформи.

**Ключові слова:** інноваційна діяльність, трансфер технологій, центр трансферу технологій, взаємодія, науково-технологічна платформа.

M.B. Zhurakovska

Lviv Polytechnic National University

## DEVELOPMENT COOPERATION IN THE “COMPANY - TECHNOLOGY TRANSFER OFFICE” WITHIN SCIENTIFIC-TECHNOLOGICAL PLATFORM

© Zhurakovska M.B., 2012

Describe aspects of technology transfer office. The features of the interaction in the “Business - technology transfer office”. Determined the relationship between economic innovation in the structure of scientific and technological platform. Proposed recommendations for the development of cooperation in the “Business - technology transfer office” within the scientific and technological platform.

**Key words:** innovation, technology transfer, technology transfer office, cooperation, scientific-technological platform.

**Постановка проблеми.** Досвід розвинутих країн світу засвідчив ефективність інноваційного розвитку економіки, що передбачає трансфер технологій від наукової до виробничої сфери. Впровадження інновацій є складним процесом, що об'єднує інноваційний ланцюг: освіта – наукові дослідження та розробки – дослідне виробництво – промислове виробництво – ринок. Трансфер технологій здійснюють спеціальні центри трансферу технологій (далі – ЦТТ). У цьому ланцюгу важливими ланками є дослідне наукові дослідження та розробки – дослідне виробництво – виробництво – промислове виробництво, де відбувається передача інновацій.

Формування ефективного механізму впровадження інноваційних рішень в економіку країни передбачає налагодження взаємозв'язків між складовими національної інноваційної системи (далі – НІС). Вітчизняне законодавство [1] виділяє такі підсистеми НІС: державного регулювання, освіти, генерації знань, інноваційної інфраструктури, виробництва. Результативність функціонування НІС значною мірою відображається на діяльності підприємств, котрі переважно є реципієнтами технологій у процесі трансферу.

Однією з причин низької інноваційної активності вітчизняних промислових підприємств є наявність проблем у взаємовідносинах між елементами НІС. За таких умов особливо актуальним є розвиток взаємодії в системі “підприємство – центр трансферу технологій” для активізації інноваційних процесів у бізнес-середовищі.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Різноманітні аспекти взаємодії між підприємствами та центрами трансферу технологій розкрито у працях вітчизняних та іноземних науковців. Зокрема проблематику інноваційної діяльності суб'єктів господарювання і їх взаємодії розглядають Л. Федулова, Н. Чухрай, О. Кузьмін, В. Козик; управління трансфером технологій – О. Андросова, П. Іжевський, О. Кам'янська, С. Кацура, А. Квашнін, О. Лукша, О. Ляшенко, В. Соловйов, П. Сушкова, В. Титов, Н. Фонштейн, А. Череп, М. Шингур; формування та діяльність центрів трансферу технологій – З. Герасимчук, О. Іванова, І. Совершенна, С. Терехова; трансферний потенціал інноваційного розвитку підприємства – Н. Георгіаді, С. Князь; особливості охорони об'єктів інтелектуальної власності під час трансферу технологій – Г. Андрощук, В. Базилевич, Н. Шпак; комерціалізацію об'єктів трансферу технологій – І. Брикова, А. Мокій, В. Денисюк та інші.

Значна кількість теоретичних наукових досліджень та набутий за останні роки практичний досвід дали поштовх до удосконалення діяльності суб'єктів інноваційної діяльності та підвищення ефективності функціонування інноваційної сфери в країні. Проте і надалі проблемним залишається дослідження розвитку взаємодії в системі “підприємство – центр трансферу технологій”.

Необхідність подальшого вдосконалення теоретичних та методичних засад щодо розвитку взаємодії в системі “підприємство – центр трансферу технологій” зумовила вибір напряму дослідження, визначило його актуальність і мету.

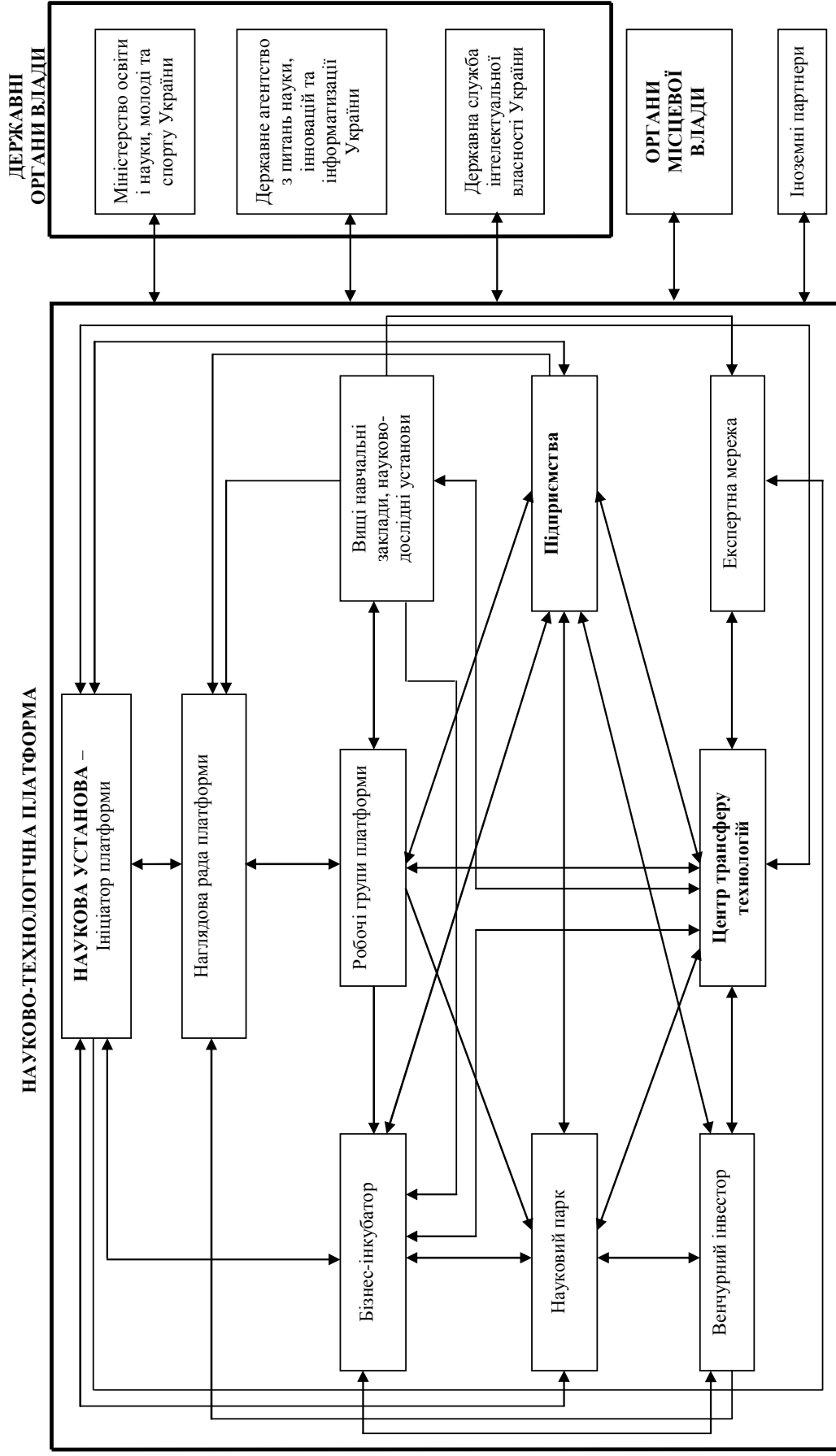
**Мета дослідження.** Основною метою статті є формування теоретико-методичних рекомендацій щодо розвитку взаємодії в системі “підприємство – центр трансферу технологій” у межах науково-технологічної платформи з урахуванням особливостей вітчизняної економіки.

**Виклад основного матеріалу.** Залучати інноваційні технології на підприємства можна такими шляхами:

- підприємства, чітко усвідомлюючи власну потребу в інноваційних рішеннях, шукають необхідну інновацію серед готових винаходів науково-дослідних установ, а в разі її відсутності формують технологічні запити та замовляють їх розроблення;
- підприємства купують готові до впровадження запропоновані науково-дослідними установами необхідні інновації;
- підприємства самостійно або спільно з іншими організаціями розробляють необхідну технологію.

В усіх зазначених випадках підприємства стикаються з проблемою пошуку: або розробленої технології, або партнерів для проведення спільних досліджень. Серед елементів інноваційної інфраструктури функціями посередника в інноваційному процесі наділені ЦТТ. Вони у своїй роботі обслуговують трансфер технологій, допомагаючи учасникам інноваційного процесу знайти один одного для задоволення спільних інтересів. У зазначеній площині співпраці важливим є розвиток взаємодії в системі “підприємство – центр трансфер-технологій”. Ця система насамперед передбачає двосторонній зв'язок між представниками бізнес-середовища та ЦТТ, а також жодним чином не виключає участі в ній інших організаційних структур, дотичних у своїй діяльності до створення та впровадження інноваційних технологій.

Доцільним є створення науково-технологічної платформи (далі – НТП) як різновиду технологічної платформи. Європейські організації визначають технологічні платформи як об'єднання компаній та науково-дослідних установ, а також будь-яких інших організацій, з метою визначення спільної стратегічної програми досліджень, яка повинна мобілізувати критичну масу державних й приватних ресурсів [2, с.10]. Така організаційна структура забезпечить взаємозв'язки між усіма суб'єктами трансферу технологій, а також завдяки гнучкості дасть змогу легко залучати нових партнерів до співпраці. Функціонування системи “підприємство – центр трансфер-технологій” та учасників інноваційного процесу розглянемо в межах НТП, наведеної на рисунку.



Модель науково-технологічної платформи  
Джерело: розроблено автором

Загалом технологічні платформи є добровільними та самокерованими організаціями. За вітчизняним законодавством технологічну платформу можна створити на основі договору про спільну діяльність між учасниками цього об'єднання. В такому форматі взаємодії учасників платформи головним координатором буде потужна освітня або науково-дослідна установа. НТП – інструмент, спрямований на об'єднання зусиль освіти, науки, бізнесу, громадянського суспільства, держави для проведення спільних досліджень, створення новітніх технологій, їх трансферу та комерціалізації, спрямованих на досягнення інноваційного, комерційного, науково-дослідного та суспільного ефектів; координатором якого є освітня або науково-дослідна установа, яка здійснює наукову або науково-технічну діяльність.

Розглянемо для прикладу взаємодію в системі “підприємство – центр трансферу технологій” в межах НТП, ініціатором створення якої є вищий навчальний заклад III – IV рівня акредитації (далі – Університет).

Найвищим органом управління НТП є Наглядова рада, до складу якої входять представники учасників НТП (ВНЗ, науково-дослідних установ, венчурних інвесторів, підприємств), державних та місцевих органів влади. Очолює Наглядову раду Голова – представник ініціатора НТП. Наглядова рада здійснює стратегічне управління НТП, формує місію та цілі, визначає напрямки діяльності, налагоджує взаємозв'язки між діючими та потенційними учасниками платформи [3, с.40, 4, с. 58–89].

Робочі групи формують відповідно до затверджених Наглядовою радою наукових напрямків, за якими проводитимуться дослідження. До робочих груп входять представники ініціатора НТП, інших ВНЗ, науково-дослідних установ, підприємств з метою проведення спільної науково-дослідної роботи. Окрім цього, до складу НТП входять науковий парк та бізнес-інкубатор, які забезпечують доведення результатів досліджень до стадії комерціалізації; представники бізнес-середовища: венчурні інвестори, підприємства; освітні та науково-дослідні установи. Окремими елементами НТП будуть ЦТТ, котрий є автономною організацією, діяльність якої спрямована на координування комунікаційних процесів та інших видів взаємодії між учасниками і потенційними партнерами цієї платформи; та Експертна мережа – група провідних науковців, котрі виконують роль незалежних експертів відповідно до сфери досліджень, в якій працюють. Вони насамперед співпрацюватимуть з ЦТТ та братимуть участь у відборі перспективних технологій з метою подальшої їхньої комерціалізації.

Розглянемо детальніше існуючі взаємозв'язки між учасниками НТП відповідно до умовних позначень, зображених на рисунку:

– Університет (ініціатор НТП) – Наглядова рада (представники учасників НТП): університет формує Наглядову раду та призначає Голову ради;

– Наглядова рада – робочі групи (інститути, лабораторії, науково-дослідні установи): Наглядова Рада призначає безпосереднього керівника НТП, обирає керівників робочих груп. Спільно формують склад Робочих груп, затверджують стратегічні цілі, оперативні плани діяльності, напрями та обсяги фінансування НТП, терміни виконання науково-дослідних робіт тощо;

– Університет – бізнес-інкубатор: затвердження організацій, які користуватимуться послугами бізнес-інкубатору з метою розвитку власної інноваційної ідеї;

– Університет – Науковий парк: наукова установа є засновником Наукового парку; координує його діяльність; залучає до роботи над інноваційними проектами студентів, аспірантів, науковців та працівників; надає необхідне матеріально-технічне забезпечення; бере участь у формуванні статутного капіталу шляхом внесення власних нематеріальних активів. Своєю чергою, університет отримує від діяльності Наукового парку частину прибутку, встановлену статутом; інформацію, пов'язану з його діяльністю; впроваджує результати власних НДДКР;

– робочі групи – ЦТТ: робочі групи надають центру інформацію про результати проведених науково-дослідних робіт для формування технологічних пропозицій, які в майбутньому можуть

зацікавити венчурних інвесторів, підприємства; подають запити на патентування результатів НДДКР. Зі свого боку центри надають Робочим групам актуальну інформацію про технологічні запити з боку підприємств, венчурних інвесторів з метою координації та спрямування проведення наукових досліджень в актуальне для ринку русло;

- Університет – підприємства: взаємодія відбувається у вигляді двосторонньої співпраці на основі підписання договорів про спільну діяльність, які є підставою для участі підприємств в НТП; за умови, якщо підприємство є співзасновником Наукового парку, тоді між ним і університетом укладається засновницький договір; при впровадженні підприємствами університетських технологій укладається договір про трансфер технологій;

- Університет – ЦТТ: ініціатор НТП моніторить діяльність центру, надає інформацію про результати університетських НДДКР, стимулює фінансування початкових етапів формування та розвитку центру (як правило, це займає 8–10 років). ЦТТ звітує перед ініціатором НТП про свою діяльність та використання фінансових ресурсів, збирає інформацію про результати університетських НДДКР та відбирає серед них перспективні для комерціалізації, забезпечує патентний захист об'єктів інтелектуальної власності, обслуговує договори про трансфер технологій, надає консалтингові послуги працівникам наукової установи;

- ВНЗ, науково-дослідні установи – бізнес-інкубатор: працівники установ можуть в індивідуальному порядку розвивати власні інноваційні ідеї, використовуючи при цьому інфраструктуру бізнес-інкубатору;

- підприємства – Наглядова рада: при підписанні договору про спільну діяльність, підприємства стають учасниками НТП, отримуючи право ввести до складу Наглядової ради власного представника;

- ВНЗ, науково-дослідні установи – Наглядова рада: окремі представники освітніх та науково-дослідних установ, які є учасниками НТП, працюють у робочих групах і входять до складу Наглядової ради;

- ВНЗ, науково-дослідні установи – робочі групи: на основі договорів про спільну діяльність, відповідно до спеціалізації робочої групи, проводять спільні наукові дослідження;

- робочі групи – бізнес-інкубатор: окремі учасники робочих груп можуть бути засновниками малих інноваційних підприємств та розвивати власну інноваційну ідею в бізнес-інкубаторі;

- венчурний інвестор – Наглядова рада: інвестор як співзасновник Наукового парку та учасник НТП входить до складу Наглядової ради з метою стратегічного розвитку платформи та контролювання ефективності взаємодії між учасниками інноваційного процесу в межах НТП;

- Університет – Експертна мережа: університет – ініціатор НТП, аналогічно до інших освітніх та науково-дослідних установ, спрямовує фахівців для участі в експертній мережі з метою відбору перспективних технологій;

- робочі групи – Науковий парк: при прийнятті рішення про реєстрацію інноваційного проекту, для подальшої його реалізації в межах Наукового парку, робочі групи надають усю необхідну для цього інформацію та документацію;

- бізнес-інкубатор – підприємства: новоутворені інноваційні підприємства можуть використовувати бізнес-інкубатор для власного розвитку та становлення фінансової самостійності;

- підприємства – робочі групи: при входженні в НТП підприємства можуть брати участь у спільних наукових дослідженнях, які проводять робочі групи. Отримуючи інформацію про результати досліджень в повному обсязі, підприємства можуть приймати рішення про подальшу співпрацю з НТП та реєстрацію інноваційного проекту в межах Наукового парку;

- Науковий парк – бізнес-інкубатор: взаємодія між двома інноваційними структурами полягає у розміщенні нових малих інноваційних підприємств, утворених на основі інноваційних проектів, розроблених в межах Наукового парку, для їх подальшого розвитку в інкубаційних умовах;

– венчурний інвестор – Науковий парк: венчурний інвестор є співзасновником Наукового парку, вкладає кошти у реалізацію інноваційних проєктів у межах цієї інноваційної структури та контролює її діяльність. Такий інвестор апріорі готовий до ризикових вкладень у розроблення високотехнологічної продукції на тривалий період часу. Зі свого боку, Науковий парк надає інформацію про власну діяльність, результати виконання інноваційних проєктів, перераховує частину прибутку, встановлену статутом;

– підприємства – Науковий парк: взаємодія в цьому напрямку може відбуватись за двома варіантами: перший, коли підприємства є співзасновниками Наукового парку, статутний капітал формується шляхом внесення власних матеріальних активів, залучення кадрових, матеріальних, фінансових та інформаційних ресурсів, отримання частки прибутку, встановленої статутом, звітної інформації про діяльність інноваційної структури; другий, коли підприємства є виконавцями інноваційних проєктів у межах Наукового парку, на основі договору про партнерство залучаються власні ресурси для розроблення, створення та реалізації інноваційного продукту або продукції);

– ЦТТ – ВНЗ, науково-дослідні установи: центр надає іншим ВНЗ та науково-дослідним установам аналогічні послуги, що й ініціатору НТП: консалтинг; обслуговування процесів патентування, ліцензування, трансферу технологій тощо. Установи спрямовують ЦТТ інформацію про власні наукові розробки для формування технологічних пропозицій потенційним покупцям, консолідації зусиль наукових організацій для проведення спільних досліджень;

– бізнес-інкубатор – ЦТТ: взаємний обмін інформацією про результати роботи для інноваційного розвитку новоутворених підприємств;

– Науковий парк – ЦТТ: взаємний обмін інформацією про результати досліджень, пошук потенційних партнерів для реалізації інноваційних проєктів; правовий, маркетинговий та економічний супровід інноваційних технологій, створених у Науковому парку;

– венчурний інвестор – підприємства: при вкладанні коштів в реалізацію інноваційного проєкту, ініційованого університетом та підприємством, венчурний інвестор стає співвласником цього підприємства, яке планує впроваджувати технологію у власне виробництво, надаючи не лише фінансову, а й консалтингову допомогу. Існує інший варіант взаємовідносин між венчурним інвестором та підприємствами, коли інвестор продає компанії власну частку в інноваційному підприємстві (стартапі), яке протягом декількох років фінансував та розвивав;

– підприємства – ЦТТ: при пошуку необхідних технологій з метою їх впровадження у власне виробництво, підприємства із технологічним запитом звертаються до ЦТТ як до координуючої структури та інформаційної бази з досліджень. Також підприємства можуть звертатись в центр за консалтинговими послугами в сфері трансферу технологій, юридичним супроводом процесів патентування, ліцензування тощо. ЦТТ спрямовує підприємствам інформацію про технологічні пропозиції, створені в межах НТП, з метою пошуку потенційного покупця, для проведення трансферу технологій, займається патентуванням на вимогу підприємств (оформлення патентних заявок, патентний пошук, обслуговування отриманих патентів);

– венчурний інвестор – бізнес-інкубатор: відбувається фінансування розвитку перспективних інноваційних підприємств з метою їх продажу в майбутньому;

– венчурний інвестор – ЦТТ: інвестор користується інформацією, акумульованою ЦТТ, для пошуку потенційних об'єктів для фінансування;

– Експертна мережа – ЦТТ: спільне проведення відбору перспективних технологій, придатних до подальшого трансферу у бізнес-середовище;

– ВНЗ, науково-дослідні установи – Експертна мережа: представники освітніх та науково-дослідних установ – фахівці у певних наукових сферах входять до складу експертної мережі для проведення незалежних експертиз під час відбору перспективних технологічних пропозицій, поданих в ЦТТ;

– НТП – МОНмолодьспорту України: НТП, Науковий парк, бізнес-інкубатор та ЦТТ спрямовують в Міністерство запити про реєстрацію діяльності, надають звітну інформацію про

результати своєї роботи. Міністерство здійснює нормативно-законодавче забезпечення діяльності учасників платформи, вносить пропозиції із вдосконалення їх роботи;

– НТП – Держкомінформнауки: НТП надає інформацію про свою діяльність та формує пропозиції щодо вдосконалення інноваційної сфери в Україні. Агентство відповідає за методичне забезпечення діяльності інноваційних структур;

– НТП – Державна служба інтелектуальної власності України: НТП в особі ЦТТ спрямовує до Державної служби інтелектуальної власності України заявки на отримання охоронних документів на об'єкти інтелектуальної власності, визначення рівня патентного захисту інновації. Державна служба інтелектуальної власності України виконує покладені на неї функції в сфері захисту інтелектуальної власності;

– НТП – органи місцевої влади: відбувається двостороння взаємовигідна співпраця між учасниками НТП та місцевою владою з метою встановлення довгострокових та середньострокових напрямків інноваційного розвитку регіону, активізації інноваційних процесів за участі представників освіти, науки та бізнесу, формування інноваційної культури суспільства;

– НТП – іноземні партнери: НТП спрямовує зусилля на пошук іноземних партнерів з метою надання їм цікавих пропозицій щодо проведення спільних науково-дослідних робіт, розвитку взаємозв'язків між вітчизняними та іноземними винахідниками, активізації мобільності наукових кадрів, трансферу вітчизняних технологій за кордон. Платформа має можливість отримувати від іноземних партнерів фінансові, інформаційні, матеріальні, кадрові та інші види ресурсів для підвищення рівня інноваційного розвитку регіону, в якому працює НТП та України загалом.

Отже, опис взаємодії в системі “підприємство – центр трансферу технологій” дав можливість відобразити взаємозв'язки між учасниками інноваційного процесу в межах НТП, особливості обміну між ними різними видами ресурсів та визначити елементи входу та виходу для кожної з організацій.

**Висновки.** Дослідження взаємодії в системі “підприємство – центр трансфер технологій” дозволило сформулювати теоретико-методичний підхід щодо її розвитку, з урахуванням особливостей вітчизняної економіки. В основу запропонованого підходу покладено двосторонній зв'язок між представниками бізнес-середовища та ЦТТ, а також врахування діяльності інших організаційних структур, дотичних у своїй роботі до створення та впровадження інноваційних технологій. Одним з шляхів розвитку взаємодії суб'єктів трансферу технологій, зокрема підприємств та ЦТТ, може стати формування НТП, спрямованої на активізацію інноваційних процесів в промисловості. Діяльність ключових учасників інноваційного процесу в межах НТП дасть змогу налагодити між ними взаємозв'язки, сформулювати спільні напрямки діяльності та утворити повний цикл створення та впровадження новітніх технологій в бізнес-середовище.

1. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 13 червня 2002 р № 321-р “Про затвердження Концепції розвитку національної системи правової охорони інтелектуальної власності” [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/321-2002-%D1%80>. 2. Федулова Л. Шляхи розвитку науки в посткризовий період / Л. Федулова // Вісник НАН України. – 2011. – №3. – С. 3–13. 3. Зелінська А.М. Технологічні платформи як ефективний інструмент інноваційного розвитку біоенергетики / А.М. Зелінська // Всеукраїнський науково-виробничий журнал “Інноваційна економіка”. – 2012. – №4(30). – С. 36–41. 4. Солонін Ю.М. Технологічна платформа “Передові матеріали і технологічні процеси їх отримання” як основа відродження передової ролі України в галузі матеріалознавства / Ю.М. Солонін, М.Я. Гороховатська, І.І. Білан, П.С. Смертенко, Н.Є. Федорова, Л.І. Чернишев // Вісник НАН України. – 2012. – № 4. – С. 55–59.