

РОЗВИТОК УКРАЇНСЬКО-АМЕРИКАНСЬКОЇ СПІВПРАЦІ В НАУКОВО-ТЕХНІЧНІЙ СФЕРІ



О. С. Бабанін, канд. фіз.-мат. наук

Співробітництво України і Сполучених Штатів Америки в галузі освіти і науки офіційно було започатковано на підставі Угоди між урядами України і США про гуманітарне і техніко-економічне співробітництво від 7 травня 1992 р. У вітчизняній економічній літературі деякі питання науково-технічної співпраці між двома країнами розглядалися зокрема в [1; 2].

Мета статті – розгляд проектів співробітництва України і США у сфері науки і техніки, аналіз проблем і перспектив на шляху поглиблення взаємовигідної науково-технічної співпраці. Як приклад успішної українсько-американської співпраці слід назвати діяльність Українського науково-технологічного центру (Science and Technology Center of Ukraine), Фонду цивільних досліджень та розвитку США (U.S. Civilian Research and Development Foundation, CRDF), проекту «Морський старт» (Sea Launch Project) тощо.

Український науково-технологічний центр (УНТЦ) працює в Україні з 1993 р. Частка коштів США в бюджеті центру становить 63 %; ЄС – 28; Канади – 9 %. Головним напрямом діяльності УНТЦ є підтримка науковців колишньої оборонно-промислової галузі України, Азербайджану, Грузії, Молдови і Узбекистану на шляху інтеграції до світової наукової спільноти за сприяння участі в міжнародних науково-дослідних проектах. Метою діяльності УНТЦ є допомога у створенні самодостатніх науково-технічних організацій, які беруть активну участь у розв'язанні пріоритетних завдань української і світової науки і техніки. УНТЦ співпрацює з більш як 10 тис. науковців з 400 наукових і технічних організацій України. Грантами УНТЦ охоплено такі напрями, як біотехнології, дослідження в галузі зміни клімату, медицина, аграрні науки, матеріалознавство, промислові і енергоощадні технології.

Починаючи з 1995 р., УНТЦ реалізовано в Україні понад 800 проектів на загальну суму 160 млн. дол. Крім фінансової підтримки наукових досліджень (передусім закупівлі сучасного наукового обладнання), останнім часом УНТЦ розробив і впроваджує:

• Програму сталого розвитку інститутів.

Почала втілюватися в 2008 р. з метою сприяння досягненню науково-дослідними інститутами (НДІ) стабільних позицій шляхом удосконалення їхніх організаційних можливостей і підвищення конкурентоспроможності у світовому науковому просторі. У програмі беруть участь Інститут фізики Національної академії наук України (НАНУ), Інститут фізики напівпровідників НАНУ, Інститут біохімії НАНУ, Інститут проблем матеріалознавства НАНУ (усі – Київ), Інститут радіофізики і електроніки (Харків), Інститут технічної механіки (Дніпропетровськ).

• Програму підтримки захисту прав інтелектуальної власності.

У рамках цієї програми надається фінансова підтримка міжнародному патентуванню і ліцензуванню, проводяться консультації і семінари в галузі патентування і ліцензування.

• Програму підготовки головних спеціалістів з комерціалізації технологій.

У цій програмі беруть участь 11 НДІ та НТУУ «Київський політехнічний інститут». Її розроблено після організації бюро з трансферу технологій при університетах і науково-дослідних інститутах з метою забезпечення вигідного передавання знань на комерційні ринки для блага наукових колективів. Головні спеціалісти з комерціалізації технологій допомагають залучати нові кошти для розвитку науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР), стимулюють розвиток високотехнологічних малих підприємств.

За допомогою Асоціації професіоналів України в галузі технологій УНТЦ розробив **Програму аудиту технологій**. За підтримки центру організовано мережу «Об'єднана квітка» **високотехнологічних МСП** (випускаються двигуни і гелікоптери, медичні заморожувачі, прилади для діагностики серцево-судинних захворювань, установки в галузі вітрової і відновлювальної енергетики тощо). Діяльність цієї мережі заслуговує на всебічну інформаційну і фінансову підтримку, оскільки досі в Україні «у цілому діяльність малого бізнесу орієнтована на торговельні операції, і внаслідок несприятливого для інноваційних процесів клімату цей бізнес поки що не відіграє провідної ролі в інноваційних процесах» [3].

Якщо у США 13,9 % НДДКР загальним обсягом у 40 млрд. дол. виконується малими і середніми висо-

котехнологічними підприємствами*, то в національній доповіді [4] зазначалося, що «тільки одне підприємство з 997 підприємств, або 0,1 % до загальної чисельності малих підприємств в Україні здійснювало технологічні витрати в 2007 р.». З одного боку, у цій доповіді зазначено, що «... у 2007 р. припинився спад інноваційної активності. Інноваційною діяльністю у промисловості займалося 1472 підприємства (14,2 % загальної їх кількості). Їх кількість порівняно з 2006 р. зросла на 31,7 %, таким чином, відновилась позитивна динаміка цього процесу», проте далі зроблено критичний висновок про незначну частку активних інноваційних підприємств в Україні, що «свідчить про недостатній розвиток інноваційного підприємництва та про використання незначної частки науково-технічного потенціалу держави, що обумовлено відсутністю фінансування комерційної реалізації інноваційних проектів, низьким рівнем правової охорони об'єктів інтелектуальної власності, відсутністю сучасних маркетингових досліджень міжнародного ринку технологій». Отже, відзначено актуальність напрямів діяльності УНТЦ, хоча, власне, про результати його роботи не згадується.

Крім вищезгаданих програм, Український науково-технологічний центр організовує міжнародні рекламні акції і забезпечує участь українських науковців у міжнародних ярмарках і виставках, організовує поїздки для встановлення контактів українських дослідників із закордонними компаніями, рекламує базу даних «Профіль технологій України», створену цим Центром.

За результатами досліджень проектів УНТЦ отримано понад 200 патентних свідоцтв, зокрема 12 міжнародних. Більш як 110 проектів реалізуються за участю таких провідних американських компаній, як K+S Electron Technologies, 3M Corporation, DuPont, Boeing, Intel тощо. Понад 140 проектів УНТЦ виконуються в партнерстві з такими американськими державними структурами: Міністерство енергетики США, Міністерство оборони США, Міністерство охорони здоров'я США (Національний інститут раку), Міністерство сільського господарства США.

УНТЦ активно співпрацює з Національною академією наук України, спільно організовуючи конкурси на здобуття наукових грантів. Протягом 2005–2009 рр. із 341 поданої заявки конкурсною комісією було відібрано 51 проект для фінансування на паритетних засадах між УНТЦ і НАНУ. До найуспішніших проектів належать, зокрема, розроблення алгоритмів розпізнавання і комп'ютерних систем для полегшення спілкування з людьми, що мають особливі потреби (Інститут кібернетики, Київ та Інститут штучного інтелекту, Донецьк); комплексна утилізація металобрухту, що утворився внаслідок конверсії; нова тех-

нологія виробництва високочистих сплавів на основі титану (Фізико-технологічний інститут металів і сплавів) та інші.

Серед 200 сучасних технологій і продуктів, підтриманих УНТЦ, слід відзначити магнітокардіологічну систему для дистанційної електродіагностики серця; біорозчинні ендопротези судин, виготовлені з ультрадисперсних магнієвих сплавів; каталітичний конвертор, що використовує на 30 % менше платини; мікрооксидні нанопорошки (до 5 нм) для медицини і паливних комірок; вакуумно-щільну берилієву фольгу і вікна для рентгенівського випромінювання; титанові порошки для автомобільної промисловості, регулятори росту рослин, роботизовані мікроманіпулятори тощо.

Той факт, що ці 200 технологій протягом тривалого часу не впроваджуються ні в Україні, ні за кордоном є свідченням неадекватного інвестиційного і ділового клімату в державі, оскільки «... Ситуація з передаванням нових технологій – катастрофічна! ... результати власних досліджень і розробок за останні сім років [2001–2007 рр. – авт.] становлять у середньому 13,6 % (764 технології) від загальної питомої ваги отриманих технологій. Цей показник – вкрай низький для країни, яка декларує інноваційно-інвестиційний шлях розвитку та перехід до 5-го і 6-го технологічних укладів за умови створення відповідної інфраструктури національної інноваційної системи» [5]. Таким чином, портфель технологій УНТЦ містить приблизно дворічний запас вітчизняних технологій, які впроваджуються в Україні впродовж останнього часу.

Ще однією організацією, що сприяє науково-технічній співпраці українських і американських науковців, є **Фонд цивільних досліджень та розвитку США**, який працює в Україні з 1995 р. Загальний обсяг фінансування прикладних і фундаментальних досліджень за дев'ятьма програмами CRDF упродовж 1995–2009 рр. перевищив 31 млн. дол. Якщо в 1990-х рр. пріоритетними були спільні дослідження в галузі фізичних і хімічних наук, то останнім часом відповідно до світових тенденцій наголос робиться на співпраці в галузі наук про життя (біологія, біохімія, нанотехнології тощо). Загалом, 738 грантів CRDF було надано для підтримки понад 3200 українських науковців із 49 науково-дослідних інститутів НАНУ, 29 університетів, 32 комерційних і громадських організацій. Гранти надаються на проведення досліджень у галузі фундаментальних і прикладних наук, оновлення обладнання, підтримку комерціалізації технологій та інтеграції системи наукових досліджень і вищої освіти, проведення конференцій тощо.

Ключовим напрямом у діяльності CRDF є **Програма спільних наукових проектів**, яка надає підтримку терміном до двох років для груп українсько-американських дослідників у різних галузях природничих і технічних наук. Дворічний бюджет досліджень за

* Під малими і середніми компаніями тут розуміють компанії, в яких працює від 5 до 499 співробітників.

даною Програмою становить 60 тис. дол., з яких 80% використовуються українською стороною. Проекти очолюються українським і американським співкерівниками, кожний з яких відповідає за проект у своїй країні.

Програми «Перші кроки до ринку», «Кроки до ринку» і Програма з розвитку науково-технічного підприємництва започатковано з метою комерціалізації наукових досліджень і створення умов для науково-ділового партнерства, що має допомогти малим підприємствам вийти на ринок з конкурентоспроможною технологічною продукцією.

Новим напрямом роботи Фонду цивільних досліджень та розвитку є надання трирічних грантів обсягом 600 тис. дол. (американська і українська сторони надають по 300 тис. дол. кожна) на створення **науково-освітніх центрів (НОЦ)** в університетах. Перший НОЦ «Стійкість геотехнічних систем: процеси, явища, ризики» було започатковано на базі Дніпропетровського національного гірничого університету. Діяльність цього центру спрямовано на реалізацію міжнародних науково-дослідних проектів у галузі вивчення стабільності геотехнічних систем і розробки науково-комерційних стратегій використання сировини і енергії.

У 2009 р. в Прикарпатському університеті ім. Василя Стефаника створено науково-освітній центр "Наноматеріали в пристроях генерації та накопичення енергії", який виконує фундаментальні і прикладні дослідження в галузі енергоефективності, зокрема у сфері вивчення катодних і термоелектричних матеріалів і матеріалів для потреб сонячної енергетики. Від CRDF центр отримав дериватограф – пристрій, що використовується для термогравіметричного і структурного аналізу. CRDF також планує започаткування НОЦ у галузі охорони здоров'я, інформаційних технологій і сільського господарства.

Важливим прикладом науково-технічної співпраці України і США є спільна участь у **міжнародному проекті «Морський старт»**. У 1995 р. для реалізації цього проекту українські підприємства (державне конструкторське бюро «Південне» ім. М. Янгеля і державне підприємство «Виробниче об'єднання «Південний машинобудівний завод» ім. Макарова») разом з компанією «Boeing» (США), норвезькою «Kvaerner AS» і російською корпорацією «Енергія» утворили спільне підприємство «Sea Launch». З американської сторони в проекті бере участь акціонерна компанія «Boeing Commercial Space Company» (дочірнє підприємство «Boeing»), якій належить 40 % статутного капіталу компанії «Sea Launch»; «Енергія» – 25 % статутного капіталу «Sea Launch»; норвезькій компанії – 20 %; двом українським підприємствам – 15 %. Реалізація проекту відбувається без залучення державних коштів, але під контролем і за підтримки державних установ.

Проект уперше реалізував ідею використання плаваючого космодрому для здійснення комерційних космічних запусків з екваторіальної зони, що надає можливість максимально використовувати ефект обертання Землі і з меншими витратами виводити вантажі на орбіту. Якщо за умов звичайних наземних запусків виведення 1 кг вантажу на орбіту коштує 25–30 тис. дол., то за допомогою «Морського старту» – 7–9 тис. дол. У рамках проекту було збудовано ракетно-космічний комплекс, ракетний сегмент якого складається з триступінчастої екологічно чистої ракети-носія «Зеніт-3SL», розробленої і виготовленої ДКБ «Південне» і ВО «Південмаш».

Найбільша аерокосмічна компанія США «Boeing» створила чимало зразків космічної техніки, зокрема, для організації висадки на Місяць, польотів «Space Shuttle» і діяльності на міжнародній космічній станції (МКС). Її дочірнє підприємство «Boeing Commercial Space Company» є головним інтегратором проекту «Морський старт» і відповідає за створення і експлуатацію блоку корисного навантаження, проведення маркетингу і взаємодію із замовниками. До активів українських учасників проекту належать виготовлені на цих підприємствах балістичні ракети-носії «Циклон» і «Зеніт», а також різні космічні апарати.

Початкова вартість проекту «Sea Launch» становила 3,5 млрд. дол. Протягом 1999–2009 рр. було здійснено 30 запусків, з яких 27 виявилися успішними, а один – частково успішним. Кількість запусків «Морського старту» становила майже половину всіх запусків, здійснених за допомогою українських ракет-носіїв упродовж зазначеного періоду, або 4 % усіх запусків ракет-носіїв у світі протягом 1999–2009 рр. У планах СП було передбачено збільшення частки проекту на світовому ринку запусків ракет-носіїв до 17 %, але на його діяльність вплинуло загострення світової економічної кризи і 22.6.2009 р. було оголошено про його фінансову реорганізацію, після якої планується продовжити роботу в 2011 р.

Незважаючи на наявні проблеми, рівневі взаємин космічних агентств України і Сполучених Штатів було дано високу оцінку і 31.3.2008 р. було підписано Рамкову угоду між урядом України і урядом США про співробітництво в дослідженні та використанні космічного простору в мирних цілях. Метою Угоди є встановлення рамок співпраці між Національним космічним агентством України та Національною адміністрацією з авіонавтики і дослідження космосу США у сфері космічної діяльності на основі рівності та взаємовигідних відносин з урахуванням новітніх тенденцій і підходів щодо питань здійснення космічної діяльності в сучасних умовах. Угода створює правові засади для розвитку співпраці між українськими і американськими підприємствами в космічній сфері і надає можливість якісно реалізувати заходи, які мають

обопільний інтерес для науково-технічної і промислово-інвестиційної діяльності обох країн.

Підприємства ракетної галузі України співпрацюють також з американськими компаніями «Orbital Sciences», «АТК» і «Pratt & Whitney» в проєкті створення нового космічного ракетного комплексу «Тaurus-II», ракета-носії якого буде здатна виводити корисне навантаження вагою 7 т на низькі орбіти, зокрема для доставки вантажів на МКС. З компанією «Boeing» досягнуто домовленості щодо співпраці в рамках проєкту Constellation, участі ДКБ «Південне» в розробленні транспортних засобів для доставки на Місяць пілотованої експедиції (ракет-носіїв Ares-1, Ares-5, місячного модуля), здійснення спільного розроблення універсального космічного ступеня, а також у сфері контактано-стикового зварювання алюмінієвих високоміцних сплавів конструкцій ракет-носіїв. Спільно з компаніями «Boeing» і «Orbital Sciences» реалізується програма створення українського супутника зв'язку, запуск якого планується здійснити в 2011 р., ВО «Південмаш» виграло тендер на розроблення і поставку першого ступеня для багаторазової двоступінчастої ракети-носія Falcon 9, яка виготовляється американською корпорацією Space Exploration Technologies Corporation. Перший ступінь є найважливішою частиною комплексу Falcon 9, який повинен замінити космічні системи Space Shuttle. Вартість контракту є комерційною таємницею, але загалом на програму заміни Space Shuttle адміністрація США планує витратити понад 1,9 млрд. дол.

Правовим фундаментом для **нового етапу розвитку** українсько-американської співпраці в науково-технічній галузі є підписана 4.12.2006 р. Угода між урядом України і урядом США про співробітництво у сфері науки і технологій [6]. Верховна Рада України ратифікувала її Законом № 1262-VI від 15.04.2009 р.

Згідно з цим документом українські і американські науковці отримали чимало преференцій для спільної роботи. Так, сторони зобов'язалися сприяти згідно зі своїми нормативно-правовими актами безмитному ввезенню необхідних матеріалів і обладнання, наданих для використання у спільній діяльності, здійснюваній відповідно до цієї Угоди. Товари, придбані Сполученими Штатами, їхніми отримувачами (а також співвиконавцями чи підрядниками) або іноземними урядами, що були профінансовані з технічною допомогою США, наданою Україні згідно з цією Угодою, звільняються від оподаткування, зокрема від податку на додану вартість і мит, що стягуються в Україні. Такі ж правила застосовуються до послуг, грантів і всієї грошової допомоги, передбаченої в цій Угоді. Крім того, було знайдено алгоритм розв'язання складних проблем захисту прав інтелектуальної власності, а також захисту і передавання технологій.

Через півроку після ратифікації Угоди про спів-

робітництво у сфері науки і технологій вперше було налагоджено прямі контакти між національними академіями наук обох країн. У Національному науковому фонді США за участю делегації НАНУ і Державного комітету України по водному господарству відбувся двосторонній семінар з метою обговорення шляхів співпраці з питань прогнозування і захисту від повеней, управління водними ресурсами, впливу кліматичних змін на чорноморський регіон.

На відміну від законодавства США законодавством України досі не передбачено дієвого механізму заохочення щодо залучення позабюджетних коштів у науково-технічну та інноваційну сфери, не стимулюються витрати промисловості на НДДКР, а також інвестиції в інноваційну сферу з боку банків, страхових і пенсійних фондів тощо. Понад 80 чинних законодавчих і нормативних актів [7] перешкоджають успішній співпраці бізнесу і науковців у справі розвитку української науки. Подібні перепони на шляху ефективного співробітництва науковців, бізнесу і державних структур на початку 1980-х рр. спостерігались у Сполучених Штатах. Після широкої загальнонаціональної дискусії законодавцям, державним структурам, університетам і бізнесу вдалося знайти компроміс і впровадити дієвий механізм підтримки впровадження наукових результатів.

Закон Бея-Доула (Bayh-Dole Act) від 12.12.1980 р. [8] заклав основи єдиної патентної політики для федеральних агентств США, які фінансують НДДКР, надав можливість малому бізнесу і неприбутковим організаціям, зокрема університетам, передавати ліцензії на комерційне використання винаходів, зроблених у рамках досліджень, фінансованих з державного (федерального) бюджету. Загалом, вісім законів, схвалених американськими законодавцями протягом 1980–1993 рр., внесли істотні зміни у взаємовідносини державних наукових організацій, університетів і приватного бізнесу.

Закон Бея-Доула стимулював і зобов'язував університети і державні НДІ брати участь у діяльності в галузі трансферу технологій, а саме: співпрацювати з приватними компаніями, здійснювати спільні дослідження і створювати дослідні зразки, надавати фірмам можливість працювати на складному обладнанні за домовленістю, продавати компаніям ліцензії з винятковим правом використання. Згідно із законом Бея-Доула науковці дістали право створювати нові компанії, що дає їм змогу заробляти додаткові кошти.

Залученню невеликих компаній у процес передавання технологій сприяє схвалений у 1982 р. Закон США про інноваційні дослідження за участю малого бізнесу (Small Business Innovation Research Act, SBIR). Згідно з даним законом усі федеральні структури, бюджет яких на проведення НДДКР перевищує 100 млн. дол., повинні витратити не менше 1,25 % цього бюдже-

ту на проведення досліджень за допомогою малого і середнього бізнесу². У 1992 р. механізми трансферу технологій малому бізнесу було законодавчо розширено в Законі США про передавання технологій малому бізнесу (Small Business Technology Transfer Act, STTR), в якому, на відміну від SBIR, немає обмежень щодо чисельності персоналу.

У процесі реалізації законодавчих змін, запропонованих законом Бея-Доула, у складі всіх одинадцяти державних відомств, які здійснюють НДДКР, було організовано спеціальні офіси, на які було покладено завдання забезпечувати передавання технологій у промисловість, зокрема:

- відбір технічних інновацій, потенційно корисних для промисловості;
- організація широкої кампанії рекламування цих інновацій;
- організація консультування фахівців з промисловості силами спеціалістів державних науково-дослідних інститутів і лабораторій;
- надання ліцензій на комерційне використання розробок, створених за рахунок державного бюджету;
- організація обміну фахівцями державних НДІ і компаній з метою проведення спільних науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт;
- надання обладнання державних науково-дослідних установ у тимчасове користування певній компанії.

Загальне координування робіт відповідно до програми SBIR покладено на Адміністрацію малого бізнесу США. Програму STTR, на відміну від SBIR, розроблено для надання фінансової підтримки малому бізнесу тільки для проведення спільних НДДКР з університетами та іншими неприбутковими організаціями. Внесок компанії в науково-дослідні проекти має становити принаймні 40 %, університету – не менше 30 %. За умов фінансової державної підтримки програма STTR має поєднувати науково-технологічний рівень університетської науки і комерційний потенціал малого підприємництва [9]. Для України важливим є американський досвід створення спільної інтелектуальної власності кількома колективами за умов фінансової підтримки держави.

Значна частина науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт у США виконується транснаціональними корпораціями. У 2006 р. філії іноземних ТНК витратили на НДДКР у Сполучених Штатах 34,3 млрд. дол., або приблизно сьому частину витрат на науково-дослідні роботи усіх корпорацій США. У свою чергу, американські ТНК, крім 187,8 млрд. дол., які було спрямовано на НДДКР у Сполучених Штатах, у рамках бюджетів своїх закордонних

філій витратили 28,5 млрд. дол. на розвиток науки і техніки за межами США. Зокрема, філії американських компаній, зареєстрованих у Китаї та Індії, спрямували на наукові дослідження в цих країнах відповідно 804 і 310 млн. дол. Українські науково-дослідні установи і лабораторії за умов відповідної модернізації також можуть виконувати наукові дослідження для американських замовників. Протягом 36 годин Сполучені Штати вкладають у розвиток науки й технологій більше, ніж Україна за цілий рік. Якби американський бізнес розмістив замовлення на НДДКР в Україні хоча б на 91 млн. дол., що становить витрати на дві години НДДКР у США протягом 2008 р., то це істотно поліпшило б матеріальний та інтелектуальний потенціал української науки і сприяло б її інтеграції до світового науково-технологічного простору.

Проблеми українсько-американської співпраці в галузі науки і технологій

Головною проблемою в розвитку науки й технологій в Україні є недостатній рівень уваги до цієї галузі з боку державних структур. Так, протягом ряду років пріоритет не було надано інноваційно-інвестиційній моделі розвитку держави, підтримка надавалася базовим галузям економіки – металургійній і хімічній промисловості. В Україні ухвалено низку законів у галузі підтримки розвитку наукових досліджень, проте щороку при прийнятті бюджету уряд зупиняє чинність більшості положень, за якими діяльність у науковій сфері отримує пільговий режим.

Перешкоджають успішній співпраці українських і американських науковців і деякі організаційні моменти. Так, протягом першої половини 2008 р. не вирішувалося питання щодо подовження оренди головного офісу Українського науково-технологічного центру. Крім того, Уряд України відклав на невизначений час і питання створення в Україні «центрів досконалості» (centers of excellence), в яких українські громадяни – випускники американських університетів працювали б на сучасному обладнанні, виконуючи науково-технологічні замовлення корпорацій і університетів США. Позначаються на співпраці науковців обох країн і недостатнє фінансування українських наукових установ, що обмежує можливості участі в конференціях за кордоном або організації міжнародних конференцій в Україні, обмеженість доступу до провідних світових видань, складність отримання віз для поїздки до Сполучених Штатів, проблеми комунікації через неналежний рівень володіння англійською багатьма вченими України.

Якщо на початку 1990-х рр. у складі Посольства України у США працювало чимало докторів і кандидатів наук, які добре розуміли важливість наукової співпраці і могли вільно на професійному рівні спілкуватися з американськими колегами, то нині фахівців такого рівня в українських дипломатичних установах

² Малим підприємством у США вважається незалежна комерційна компанія, яка діє на американській території, нараховує не більше 500 працівників і керується громадянином США.

у Сполучених Штатах обмаль. З іншого боку, у Посольстві США в Україні за співпрацю в галузі науки, медицини тощо відповідає лише один дипломат, тоді як у Посольстві США в Російській Федерації працює відділ у галузі науки, технологій і доквілля у складі дев'яти фахівців.

Слід зазначити, що українські софтверні компанії тривалий час інтенсивно співпрацюють з компаніями США, частина з яких відкрила представництва і філії в Україні. У 2008 р., за даними Української ініціативи в галузі високих технологій (Ukrainian Hi-Tech Initiative), український ринок аутсорсингу обсягом 530 млн. дол. (840 компаній з 14 400 працівників) був найбільшим серед 16 країн Центральної і Східної Європи [10].

Широкі перспективи для взаємовигідної співпраці між Україною і США відкриваються в галузі викладання фізико-математичних наук. Українська середня і вища школа могла б сприяти поліпшенню знань американської молоді у сфері точних наук. На заваді розширення співпраці можуть бути інерційна схильність Сполучених Штатів до залучення підготовлених наукових кадрів з інших країн світу, а також нижчий рівень безпеки, доквілля і соціальних стандартів в Україні тощо.

Висновки

Українсько-американська співпраця в науково-технологічній сфері повинна стати рушієм економічного зростання в Україні і поступового наближення України до вищих економічних і соціальних стандартів. Серед найголовніших рекомендацій у цій галузі можна зазначити необхідність:

- схвалення Закону України «Про принципи трансферу технологій» і низки супутніх законів із використанням досвіду впровадження закону Бей-Доула та інших законів у галузі стимулювання впровадження інновацій у США;

- подальшого поширення досвіду Українського науково-технологічного центру в справі підготовки головних уповноважених з питань комерціалізації результатів наукових досліджень;

- створення офісів передавання технологій у складі основних міністерств і відомств, науково-дослідних установ, університетів тощо;

- розширення мережі малих і середніх підприємств з випуску передової високотехнологічної продукції;

- проведення аудиту технологій і розширення бази даних «Профіль технологій України»;

- надання допомоги в переговорах з американськими видавництвами щодо отримання знижок під час передплати американських наукових видань і підключення їх до системи УРАН;

- створення в Україні «центрів досконалості» –

лабораторій, оснащених сучасним науковим обладнанням, де могли б працювати українські науковці після здобуття вищої освіти у Сполучених Штатах;

- створення НОЦ у складі всіх провідних університетів України;

- налагодження співпраці з американськими транснаціональними корпораціями в галузі отримання НДІ України замовлень на виконання НДДКР;

- поширення Програми сталого розвитку інститутів на всі інститути НАНУ;

- налагодження співпраці в галузі викладання математики і природничих наук між фахівцями України і США (наприклад, організація літніх математичних або природничих шкіл для американських школярів і студентів в Україні);

- законодавчого врегулювання ринку аутсорсингу в Україні;

- пріоритетного укомплектування українських дипломатичних представництв у США відомими науковцями;

- відкриття у складі Посольства США в Україні відділу науки і технологій.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Бабанін О. С.* Проблеми двосторонньої торговельно-економічної співпраці України і США. [Електронний ресурс] [Режим доступу] – <http://www.niss.gov.ua/Monitor/desember08/13.htm>

2. *Мединська Т.* Іноземні інвестиції як умова економічного росту на прикладі економіки України // Вісник НУВГП. 36. наук. пр. Вип. 2(30). – Рівне, 2005. – С. 93–100.

3. Постанова Верховної Ради України «Про Рекомендації парламентських слухань на тему: "Національна інноваційна система України: проблеми формування та реалізації"» № 1244-V від 27.6.2007 року. [Електронний ресурс]. – [Режим доступу] – <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1244-16>

4. Про стан та перспективи розвитку підприємництва в Україні: Національна доповідь / *К. О. Ващенко, З. С. Варналій, В. С. Воротін, В. М. Гесьць, Е. М. Лібанова* та ін. – К., Держкомпідприємництва, 2008. – 225 с.

5. Національна доповідь. Соціально-економічний стан України: наслідки для народу та держави. – К.б НАН України. – 2009. – С. 126–127.

6. Угода між Урядом України та Урядом Сполучених Штатів Америки про співробітництво у сфері науки та технологій. – [Електронний ресурс]. – [Режим доступу] – http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=840_141&check=4/UMfPEGznhhxqj.Zi0ae8XeHl4rws80msh8le6

7. *Цибульов П. М., Корсун В. Ф.* Бар'єри на шляху комерціалізації результатів наукових досліджень в Україні. Наука та інновації. – 2009. – №6. – С. 87–96.

8. P.L. 96-517, Patent and Trademark Act Amendments of 1980.

9. *Цыганов С. А.* Использование перспективных результатов фундаментальных исследований, полученных при финансовой поддержке РФФИ. – [Електронний ресурс]. – [Режим доступу] – http://www.rfbr.ru/pics/21945ref/st_4-07.pdf

10. Central and Eastern Europe IT Outsourcing Review 2008. – [Електронний ресурс]. – [Режим доступу] – www.hi-tech.org.ua – 49 р.