

**Шовкун І.А.,**

кандидат економічних наук,  
старший науковий співробітник,  
провідний науковий співробітник відділу  
технологічного прогнозування та інноваційної політики  
ДУ “Інститут економіки та прогнозування НАН України”

## СТАН І ФОРМИ ФІНАНСУВАННЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА УКРАЇНИ З РОСІЙСЬКОЮ ФЕДЕРАЦІЄЮ

*Досліджуються форми фінансування міжнародної науково-технічної кооперації. Розглядаються інституційні рамки науково-технічної співпраці України й Російської Федерації. Розкриваються специфічні форми фінансового забезпечення участі основних секторів науки України у співробітництві з РФ, аналізуються масштаби і структура, а також обґрунтовуються перспективні форми фінансування такого співробітництва.*

*The forms of financing international research cooperation are researched. The institutional frame of research cooperation between Ukraine and the RF are considered. The specific forms of the financial ensuring the participation of main sector sciences of Ukraine in cooperation with RF are considered. The scales and structure of such cooperation are analyzed. Also perspective forms of financing this cooperation are proved.*

**Ключові слова:** міжнародне науково-технічне співробітництво, форми фінансування, бюджетні асигнування, галузь науки, сектор науки.

Глобалізація економіки й науки доводить безальтернативність стратегій об'єднання зусиль та концентрації ресурсів народів і країн на пріоритетних науково-технологічних напрямках із метою ефективного подолання наслідків світової фінансово-економічної кризи, протистояння новим викликам і загрозам, досягнення стабільного, поступального розвитку національного господарства. Для країн колишнього СРСР, які зберігають тісні економічні зв'язки, актуальним є пошук спільності національних інтересів, економічної кооперації й реінтеграції в напрямках, які забезпечують конкурентоспроможність сторін на виході із кризи<sup>1</sup>.

У цьому контексті співпраця у сфері науки й техніки розглядається як важливий елемент забезпечення нової якості їх економічного поступу. Зокрема, науково-технічне співробітництво між Україною і РФ склалося історично та відбувається на взаємовигідній основі задля забезпечення економічного й соціального розвитку обох країн. Справді, міжнародна співпраця виступає передумовою залучення нових знань, підвищення конкурентоспроможності і продуктивності науки. Вона дає змогу розвивати науку та досягати високих результатів в умовах обмеженого або недостатнього фінансування. Крім того, співпраця сприяє розширенню

---

<sup>1</sup> Российско-украинские отношения в точке выбора // Современная Европа. — 2009. — № 2. — С. 144—145; Двустороннее сотрудничество Украины и России в экономической сфере // Национальна безпека і оборона. — 2009. — № 4. — С. 15—23.

коопераційних зв'язків між підприємствами й технологічно пов'язаними виробництвами, розробці й реалізації програм із технічного переозброєння та впровадження інноваційних технологій.

Існування високої кореляційної залежності між економічним розвитком країн та вкладанням коштів у дослідження й розробки було обґрунтоване в дослідженнях Р. Солоу, П. Ромера, П. Агійона, П. Хоувіта, К. Ерроу. Ця залежність дійсна для групи провідних країн світу, але ще більшою мірою справедлива для країн із трансформаційними економіками<sup>2</sup>. Отже, останнім необхідно розвивати власний науковий потенціал, без якого не можливі технологічна модернізація, зростання продуктивності й конкурентоспроможності національних підприємств. Між тим розвиток наукового потенціалу стримується через бюджетні обмеження. Послабити вплив таких обмежень та посилити науковий потенціал країн можна з допомогою міжнародного науково-технічного співробітництва. У зв'язку з цим постає питання механізмів фінансування та ефективного використання можливостей, які надає таке співробітництво, що й визначає актуальність нашого дослідження.

Метою дослідження є узагальнення світової практики фінансування міжнародних наукових проектів, виявлення інституційного підґрунтя наукової кооперації, проведення аналізу існуючих форм і методів фінансового забезпечення участі основних секторів науки в україно-російській науково-технічній співпраці та окреслення перспективних фінансових механізмів наукової взаємодії. Дослідження проводилося з використанням методів економічного аналізу й вибіркового статистичного обстеження.

Науково-технічне співробітництво України із РФ об'єктивно зумовлене тісними торговельно-економічними відносинами між нашими країнами, важливою роллю прямих інвестицій російського капіталу в розвитку вітчизняного господарства, міждисциплінарною спеціалізацією і професіоналізацією наукових інститутів, історичними традиціями наукових зв'язків, географічною близькістю, а також необхідністю розв'язання спільних проблем інтеграції у глобальні високотехнологічні ринки. Інституційні рамки нашої співпраці оформлені в міждержавних, міжурядових, міжвідомчих угодах. Комітетом із питань економічного співробітництва україно-російської міждержавної комісії у 2008 році було визначено пріоритетні напрями стратегічної співпраці, зокрема атомна енергетика, авіабудування, космічна діяльність, нанотехнології, завдання якої корегуються відповідно до змін політичних і економічних умов. В основу науково-технічного співробітництва покладено принципи економічної доцільності, взаємної вигоди, рівноправності сторін. Воно спрямоване на розв'язання завдань економічного поступу і структурну перебудову національних

---

<sup>2</sup> Див., наприклад: *Бакланов А.О.* Сравнительный анализ влияния инновационных факторов на экономическое развитие стран мира // *Иновации*. — 2009. — № 2; *Aghion Ph., David P.A.* Foray Dominique Science, technology and innovation for economic growth: Linking policy research and practice in "STIG Systems" // *Research Policy*. — 2009. — Vol. 38, Iss. 4. — P. 681—693; *Шовкун І.* Фактор науки в економічному розвитку // *Інвестиційно-інноваційна стратегія розвитку національної економіки: 36. наук. пр. / НАН України; Об'єднаний ін-т економіки*. — К., 2004. — С. 67—83.

господарств, а науково-технічна політика — на сприяння розвитку міжнародних зв'язків із використанням різних схем і форм спільного фінансування. Співпраця здійснюється на підставі формування довгострокових міждержавних цільових програм, що передбачають здійснення спільних інвестиційних наукомістких проектів, координацію діяльності наукових, проектних і конструкторсько-технологічних організацій із метою ефективного використання науково-технічного потенціалу обох країн, а також міждержавних програм фундаментальних досліджень із пріоритетних наукових напрямів.

Загальні принципи фінансово-економічного забезпечення науково-технічної співпраці визначені в чинній міжурядовій угоді, згідно з якою зміст співробітництва, його економічні й організаційні умови погоджуються безпосередньо організаціями, що співпрацюють, на основі окремих угод, договорів і контрактів, включаючи суттєві умови угод, а саме фінансування співробітництва, захист інтелектуальної власності, використання результатів спільних науково-дослідних робіт<sup>3</sup>. Як видно з основних положень зазначеної міжурядової угоди, суб'єктам науково-технічної співпраці надана свобода вибору партнерів, форм організації і змісту спільних робіт. Отож логічно, що механізми фінансового забезпечення узгоджуються ними самостійно. Конкретні умови фінансування науково-технічної співпраці залежать від форми взаємодії її суб'єктів та визначаються учасниками на основі взаємних домовленостей і з додержанням вимог національного законодавства.

У світовій практиці склалися традиційні форми фінансування міжнародних наукових проектів, котрі умовно можна поділити на п'ять основних типів: 1) паритетне фінансування проведення всіх видів науково-дослідних робіт (здійснюється на принципах рівності участі сторін у фінансуванні); 2) роздільне фінансування (кожна сторона підтримує переважно своїх учених); 3) змішане фінансування (частина коштів надходить від іноземного партнера, а решта — з національних джерел); 4) фінансування спільного проекту іноземним партнером, зокрема у формі грантового фінансування; 5) безвалютний обмін (обмін результатами наукової діяльності, товарами й послугами без використання іноземної валюти як платіжного засобу). Крім того, для реалізації прикладних науково-технічних та інноваційних проектів застосовується проектне фінансування.

Форми матеріального забезпечення науково-технічного співробітництва між Україною і РФ пов'язані з механізмами фінансування основних груп вітчизняних суб'єктів наукової й науково-технічної діяльності. Сфера науки в Україні не є однорідною, вона представлена академічним, галузевим, вузівським і заводським секторами. Форми, джерела й обсяги фінансування НДДКР у секторах істотно різняться, що зумовлено характером виконуваних робіт, зокрема співвідношенням фундаментальних і прикладних досліджень, науково-технічних розробок і

---

<sup>3</sup> Угода між Урядом України та Урядом Російської Федерації про науково-технічне співробітництво (Угоду ратифіковано Законом України від 16.01.1998 № 41/98-ВР).

послуг. Зважаючи на те, що кожний сектор науки включає установи, організації, підприємства різних форм власності й організаційно-правового устрою та спеціалізується на виконанні певних видів НДДКР, фінансування науково-технічного співробітництва в різних секторах не однакове.

Найбільшим попитом іноземних замовників користуються дослідження й розробки галузевого, заводського й академічного секторів науки (табл. 1). Серед іноземних замовників української наукової продукції лідирують підприємства й організації РФ: за статистичними даними в останні роки в середньому 55 % експорту української наукової продукції постачається російським партнерам. Це пов'язано насамперед із тим, що саме Росія є основним імпортером наукомістких товарів українського виробництва, які потребують післяпродажного обслуговування. Крім того, таким чином підтримується виробнича кооперація, а ще наші країни об'єднують зусилля для просування спільних високотехнологічних проєктів на світовий ринок.

Таблиця 1. Фінансування наукових і науково-технічних робіт замовниками іноземних держав за секторами науки протягом 1995—2008 років (у фактичних цінах, млн грн)

Сектор науки	1995	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Заводський	4,60	5,03	103,76	72,40	126,10	32,87	35,84	98,79
Вузівський	1,11	5,32	6,16	6,79	8,94	10,12	11,38	14,78
Галузевий	91,47	439,94	734,74	788,36	1084,47	915,67	884,61	1085,80
Академічний	4,74	26,78	30,44	41,03	38,52	42,28	46,87	55,53

Джерело: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. — К., 2009. — 365 с.

Попередній аналіз дає змогу зосередити увагу на основних секторах національної науки, які співпрацюють із партнерами з РФ. Так, форми фінансування міжнародного співробітництва *галузевого сектору* науки України визначаються чинним механізмом його фінансування, організаційно-правовим статусом наукових установ та безпосередньо залежать від характеру виконуваних робіт. Цей сектор науки є найбільш комерціалізованим, оскільки створює науковий продукт, готовий до впровадження у виробництво. Даний продукт є товаром, що має попит на ринку й виробниче використання якого може приносити прибуток. Тобто діяльність галузевої науки полягає переважно у створенні прикладних НДДКР для кінцевого споживання<sup>4</sup>. В сучасній ринковій економіці галузеві наукові установи функціонують на основі повного комерційного розрахунку й самофінансування, що означає економічну самостійність і відповідальність за результати роботи, повну окупність витрат на виконання робіт та розширення науково-технічної бази. Оплата виконання прикладних наукових досліджень, дослідно-конструкторських і технологічних розробок здійснюється за кошти замовників (у т. ч. іноземних) на підставі угод про створення

<sup>4</sup> Сидорук В. Знання як товар: точка зору практика // Інтелектуальна власність. — 2008. — № 2. — С. 56—61.

(передачу) науково-технічної продукції. Галузеві НДІ переважно не мають базового бюджетного фінансування, вони заробляють на виконанні завдань платоспроможних замовників. Отже, фінансування участі галузевого й заводського секторів науки України у співпраці з РФ здійснюється на комерційних засадах.

Треба зазначити, що останніми роками науково-технічне співробітництво України з Росією розвивалося прискореними темпами, що було зумовлено економічним піднесенням у обох країнах у докризовий період (до середини 2008 року), внаслідок якого збільшився попит на результати НДДКР (табл. 2). Починаючи з 2000-го експорт української наукової продукції зріс у 5,7 раза — в основному за рахунок результатів досліджень і розробок у галузі природничих і технічних наук. Водночас у 5,4 раза збільшився імпорт наукової продукції з РФ, що також відбулося переважно за рахунок розширення імпорту наукового доробку природничих і технічних наук. Міждисциплінарні співвідношення в зовнішній торгівлі науковою продукцією відображають загальну пріоритетність досліджень і розробок із зазначених наук, особливу увагу до таких перспективних напрямів, як біо-, нанотехнології, дослідження в галузі фармакології й медицини. Позитивне сальдо зовнішньої торгівлі (табл. 2) свідчить, що протягом усього періоду спостереження Україна була нетто-експортером наукової продукції. При цьому надбання вітчизняної науки просувалися на великий російський внутрішній ринок, що сприяло утвердженню її конкурентоспроможності на зарубіжних ринках, підвищенню зайнятості і кваліфікації наукових кадрів, а врешті забезпечило зростання виручки від експорту наукових послуг і ВВП України.

Результатом участі галузевої й заводської науки в науково-технічній підготовці всіх напрямів економічних зв'язків між двома країнами можна вважати наукомістку

Таблиця 2. Зовнішня торгівля України з Російською Федерацією послугами, пов'язаними з дослідженнями й розробками, у 2000—2008 роках

Показник	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Експорт, усього (млн дол. США)	15,7	28,1	29,6	36,2	54,1	58,4	68,0	88,9
У т. ч. у галузі								
— природничих і технічних наук	15,6	28,1	29,6	36,2	53,8	58,4	68,0	88,9
— суспільних і гуманітарних наук	0,1	0	0	0	0,3	0	0	0
Імпорт, усього (млн дол. США)	5,2	5,8	11,4	12,0	15,0	19,0	13,9	27,9
У т. ч. у галузі								
— природничих і технічних наук	5,2	5,8	11,4	12,0	15,0	19,0	13,9	27,8
— суспільних і гуманітарних наук	0	0	0	0	0	0	0	0,2
Сальдо, всього (млн дол. США)	10,5	22,3	18,2	24,2	39,1	39,4	54,1	61,0
Темпи зростання експорту, всього (%)	100,0	178,7	188,3	230,1	344,3	371,2	432,5	565,3
У т. ч. у галузі								
— природничих і технічних наук	100,0	180,3	190,0	232,2	345,4	374,5	436,3	570,4
— суспільних і гуманітарних наук	100,0	1,0	0	2,2	217,7	0	0	0
Темпи зростання імпорту, всього (%)	100,0	111,6	220,4	230,6	289,5	365,3	268,3	538,3
У т. ч. у галузі природничих і технічних наук	100,0	111,6	220,2	230,6	288,7	365,3	268,3	535,0
Темпи зростання сальдо, всього (%)	100,0	211,7	172,5	229,9	371,2	374,1	513,3	578,7

Джерело: інформація Державного комітету статистики України.

продукцію (роботи, послуги), що Україна пропонує на ринках Росії, а також виконання спільних високотехнологічних проєктів. Розробки вітчизняних науковців утілені в багатьох виробках, які наші підприємства експортують до РФ, — машинах, апаратах і механічних пристроях, електричних машинах і устаткуванні, транспортних засобах<sup>5</sup>.

Вітчизняна авіаційна промисловість працює в кооперації з російськими підприємствами, де за ліцензією України та з наших комплектуючих збирається літак Ан-148<sup>6</sup>. Російські інвестори контролюють підприємства низки галузей української економіки — нафтопереробної, кольорової металургії, телекомунікаційної, суднобудівної<sup>7</sup>, що сприяє реалізації спільних інноваційних проєктів. У сфері атомної енергетики ведуться роботи із продовження ресурсу діючих і будівництва нових АЕС, виробництва ядерного палива, освоєння родовищ урану й цирконію<sup>8</sup>. В аерокосмічній галузі нині реалізуються проєкти з розвитку світового оператора послуг із запуску комерційних супутників з морського космодрому “Sea Launch”, а також “Наземного старту”, системи супутникового зв’язку “Global Star”<sup>9</sup>. Також ведуться роботи за програмами розробки нанотехнологій, наноматеріалів, наноструктурних покриттів тощо.

Фінансові механізми участі в міжнародному науково-технічному співробітництві *академічного сектору* науки України визначаються загальними фінансовими умовами функціонування цього сектору. Так, його діяльність фінансується з декількох джерел: держбюджету, державних фондів спеціального призначення, власних коштів наукових установ і коштів вітчизняних (промислових компаній, приватних некомерційних організацій) та іноземних замовників, основними з яких є державні кошти й кошти вітчизняних замовників. Зокрема, діяльність Національної академії наук України (НАНУ), яка посідає важливе місце в системі академічної науки, на 80 % фінансується за кошти державного бюджету<sup>10</sup>. Аналогічним чином оплачується

---

<sup>5</sup> Зовнішня торгівля України товарами та послугами у 2008 році: Стат. зб. Т. 2. — К.: Держкомстат, 2009. — 180 с.

<sup>6</sup> Гребеник Е. Авиапром сдает позиции // Экономические известия. — 2009. — № 197—198, 4 нояб.

<sup>7</sup> Пересичный Т. Потенциал научно-технического сотрудничества Украины и России // Одна Родина. — 2009. — 2 окт.; Вакалюк А. Вадим Новинский выведет судозаводы на IPO // Экономические известия. — 2008. — № 919 (156), 5 сент.

<sup>8</sup> Завершил работу второй украинско-российский научно-технический семинар-совещание “Развитие атомной энергетики Украины и России — фактор устойчивого межгосударственного сотрудничества”: [Електр. ресурс]. — <http://www.energoatom.kiev.ua/ru/news/>; Кильницький О. Украина опаздывает с заводом // Экономические известия. — 2009. — № 216 (1214), 30 нояб.

<sup>9</sup> Проект Sea Launch признан мировым профессиональным сообществом научно-техническим прорывом: [Електр. ресурс]. — <http://www.interfax.com.ua/rus/main/22654/>; Система GLOBALSTAR // CONNECT! Мир Связи. — 2004. — № 10; НККУ Новости. Наземный старт: [Електр. ресурс]. — <http://www.space.com.ua/nsau/catalogNEW.nsf/proectR/>

<sup>10</sup> Звіти про використання коштів Державного бюджету України Національною академією наук України (<http://www.nas.gov.ua>).

участь установ НАНУ в міжнародній науково-технічній співпраці. Із загального фонду бюджету НАНУ фінансується також виконання комплексних наукових програм і робіт за спільними проектами з російськими науковими інституціями.

У 2009 році внаслідок економічної кризи як номінальні, так і реальні витрати з держбюджету на діяльність НАНУ скоротилися, тож виникли труднощі з фінансуванням участі українських науковців у міжнародному співробітництві. Так, витрати на проекти спільного конкурсу НАНУ й Російського гуманітарного наукового фонду (РГНФ) у 2009-му було скорочено з 2600 тис. грн, передбачених для паритетного фінансування проектів українською й російською сторонами, до 1000 тис. грн<sup>11</sup>. Через брак коштів українська сторона була вимушена припинити виконання низки наукових проектів за спільною програмою досліджень.

Основними учасниками наукової співпраці України й РФ виступають: із української сторони — Міністерство освіти і науки (МОН), НАНУ, Державний фонд фундаментальних досліджень України (ДФФДУ); з російської — Російська академія наук (РАН), Сибірське відділення РАН (СВ РАН), РГНФ, Російський фонд фундаментальних досліджень (РФФД). Активними суб'єктами співробітництва є наукові фонди, створені з метою підтримки наукових досліджень у різних галузях науки, розвитку наукових контактів і сприяння міжнародній співпраці. Підтримка останньої за рахунок цільових державних фондів забезпечує множинність джерел фінансування досліджень і розробок, сприяє розподілу обмежених коштів на конкурсних засадах, відкритості прийняття рішень та залученню наукової спільноти до контролю використання коштів.

Загальні підходи до визначення умов фінансової підтримки україно-російських наукових проектів, що були вироблені цими інституціями, полягають у такому:

— нині більшість спільних наукових проектів реалізуються у формі роздільного фінансування, яка передбачає матеріальну підтримку кожною стороною проектів своїх учених. Подекуди застосовується паритетне фінансування, яке передбачає рівність витрат обох сторін. Утім, ця форма не набула поширення, оскільки наукові бюджети сторін є непорівнянними;

— проекти, що фінансуватимуться, визначаються за результатами спільних конкурсів наукових проектів;

— наукові проекти одержують фінансову підтримку за результатами незалежної експертизи, яку проводить кожна сторона;

— рішення про підтримку й обсяги фінансування української частини проектів затверджується постановою тієї інституції України, що організовує співробітництво, а російської частини — рішенням відповідної інституції РФ;

— фінансова підтримка проектів здійснюється на безоплатній і незворотній основі;

<sup>11</sup> Про розподіл бюджетного фінансування між установами НАН України: Постанова Президії НАН України від 28.01.2009 № 20: [Електр. ресурс]. — <http://www.nas.gov.ua>.

— виділені для фінансування проектів кошти можуть бути використані тільки із зазначеною в них метою;

— рішення про фінансування проектів приймається на рік, незалежно від передбаченої тривалості кожного окремого проекту. Ця норма дає змогу організаторам із допомогою експертних рад контролювати якість виконуваних робіт, оцінювати фундаментальність наукових досліджень, актуальність проекту для даної галузі знання, новизну порушеної проблеми і запропонованих рішень, перспективи реалізації проекту тощо;

— для тривалих науково-дослідних проектів (термін виконання яких перевищує 1 рік) рішення щодо продовження фінансування робіт наступного року приймається відповідними інституціями сторін після розгляду експертними радами щорічних наукових і фінансових звітів співкерівників проектів та фінансових звітів організацій, через які здійснювався перерахунок коштів;

— типовий кошторис витрат на виконання проектів включає витрати на оплату праці з нарахуваннями, виплату добових за службовими відрядженнями, послуги зв'язку, транспортні послуги, комунальні послуги, орендну плату за користування майном, послуги з утримання майна, інші послуги, а також витрати на збільшення вартості основних засобів, матеріальних активів і запасів;

— умови роздільного фінансування передбачають зобов'язання сторін щорічно виділяти кошти на проекти в повному обсязі;

— обсяги щорічного фінансування кожного окремого проекту встановлюються сторонами самостійно за результатами експертизи відповідних заявок або проміжних звітів;

— обсяги базового фінансування проектів кожна сторона визначає на основі середнього розміру наукового гранту;

— фінансування спільних проектів здійснюється за умови обов'язкової публікації вченими результатів досліджень у вітчизняних і міжнародних наукових виданнях (передусім у виданнях країн-учасниць проекту) з посиланням на інституції, які надають фінансову підтримку.

Як видно зі змісту угод про співробітництво та рішень про фінансування спільних конкурсних проектів між НАНУ й науковими інституціями РФ, які уклалися протягом останніх п'яти років, основними формами співпраці є виконання спільних науково-технічних програм і проектів, проведення спільних польових досліджень і експедицій, а також семінарів, наукових конференцій, робочих зустрічей і виставок. Співробітництво науковців обох країн, організоване в цих формах, дає змогу консолідувати зусилля для проведення наукових досліджень у пріоритетних напрямках і при цьому розділити тягар фінансових витрат.

Починаючи із 2005 року, за стабільного фінансового стану академічної науки, українська сторона збільшувала забезпечення своєї частини спільних наукових програм, що реалізуються здебільшого на умовах роздільного або паритетного фінансування. Наприклад, протягом останніх чотирьох років тільки по проектах,



якими опікуються НАНУ й МОН України, обсяги фінансування зросли як у фактичних, так і в порівнянних цінах (табл. 3). Якщо у фактичних цінах вони збільшились у 32 рази (з 1,8 до 57,2 млн грн), то в порівнянних — у 18 разів. Розбіжності в темпах зростання зумовлені інфляційним знеціненням виділених коштів. Разом із тим зростання стало можливим завдяки збільшенню бюджетних асигнувань на виконання зобов'язань України у сфері науково-технічного співробітництва, на проведення академічною наукою фундаментальних і прикладних досліджень, на забезпечення діяльності ДФФДУ (причому темпи цього зростання перевищували рівень інфляції відповідного періоду), а також завдяки розширенню кола інституцій, залучених до наукової співпраці, та фондів, що підтримують розвиток науки. Зокрема, із 2005 року до традиційної взаємодії національних академій наук України й Росії додалося співробітництво в рамках виконання проектів за спільними конкурсами з РГНФ, із 2006-го — зі СВ РАН, із 2008-го — з РФФД, із 2009-го розпочато роботу над проектами за спільними конкурсами ДФФДУ і РФФД. Розширення кола інституцій підтримки науки й виконавців проектів дає змогу проводити комплексні дослідження, використовуючи різні джерела фінансування.

Поліпшення фінансового забезпечення науково-технічної співпраці сприяє розширенню тематики досліджень, зосередженню уваги вчених обох країн на окремих галузях науки, збільшенню кількості міждисциплінарних комплексних проектів. Нині співробітництво охоплює широкий спектр наукових напрямів, а саме: математику, механіку, фізику й астрономію, хімію, біологію й медичні науки, науки про Землю, про людину й суспільство, інформаційні технології, фундаментальні основи інженерних наук. Разом із тим значні бюджетні кошти виділяються на такі пріоритетні для обох країн галузі досліджень, як технічні і природничі науки. Так, у 2008 році на виконання проектів у сфері технічних наук було витрачено понад 63,5 % суми коштів, виділених на всі спільні проекти, а природничих — 33,7 %, тоді як на проекти у галузі суспільних наук — 1,5 %, гуманітарних — 1,3 % (табл. 3).

Незважаючи на широту дисциплінарного спектра спільних наукових досліджень, розподіл фінансової підтримки здійснюється відповідно до національних і світових пріоритетів. Останнім часом можна спостерігати зростання інтересу до фізико-математичних, біологічних, геологічних, медичних наук, розвиток яких забезпечується фінансовою підтримкою НАНУ, РАН і наукових фондів. Але найбільші суми надаються на виконання проектів за міжвідомчою науково-технічною програмою “Нанофізика та наноелектроніка” (табл. 3).

Фінансування програми “Нанофізика та наноелектроніка” (далі — Програма) здійснюється МОН України в межах асигнувань за розділом держбюджету “Фундаментальні дослідження і сприяння науково-технічному прогресу” (код функціональної класифікації 040204 “Міжнародне науково-технічне співробітництво”). Функції державного замовника програми виконує МОН, органу управління —

Таблиця 3. Фінансування спільних наукових та науково-технічних проєктів України й Російської Федерації за відомствами й галузями наук упродовж 2005—2008 років

Спільні проєкти	У фактичних цінах, млн грн				У відсотках до попереднього року			Розподіл коштів, %			
	2005	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008
<i>Разом</i>	1,79	18,40	18,60	57,19	1031	101	307	100	100	100	100
У тому числі:											
— із природничих наук	0,35	4,81	4,30	19,28	1375	89	449	19,6	26,2	23,1	33,7
— з технічних наук	0,49	12,19	12,90	36,33	2513	106	282	27,2	66,2	69,4	63,5
— з гуманітарних наук	0,47	0,69	0,82	0,73	146	118	89	26,4	3,7	4,4	1,3
— із суспільних наук	0,48	0,71	0,58	0,86	149	82	146	26,8	3,9	3,1	1,5
<b>Проєкти НАНУ і РГНФ</b>											
Всього	0,95	1,40	1,40	1,40	147	100	100	53,2	7,6	7,5	2,4
— з гуманітарних наук	0,47	0,69	0,82	0,73	146	118	89	26,4	3,7	4,4	1,3
— із суспільних наук	0,48	0,71	0,58	0,68	149	82	116	26,8	3,9	3,1	1,2
<b>Проєкти НАНУ і СВ РАН</b>											
Всього	—	2,0	2,20	2,20	—	110	100	—	10,9	11,8	3,8
— із природничих наук	—	1,74	1,49	1,80	—	85	121	—	9,5	8,0	3,1
— з технічних наук	—	0,26	0,71	0,40	—	278	56	—	1,4	3,8	0,7
<b>Проєкти НАНУ і РФФД</b>											
Всього	—	—	—	9,09	—	—	—	—	—	—	15,9
— із природничих наук	—	—	—	7,37	—	—	—	—	—	—	12,9
— з технічних наук	—	—	—	1,54	—	—	—	—	—	—	2,7
— із суспільних наук	—	—	—	0,18	—	—	—	—	—	—	0,3
<b>Проєкти міжвідомчої науково-технічної програми “Нанофізика та наноелектроніка”*</b>											
Всього	0,84	15,0	15,0	44,50	1796	100	297	46,8	81,5	80,6	77,8
— із природничих наук	0,35	3,07	2,81	10,11	877	92	360	19,6	16,7	15,1	17,7
— з технічних наук	0,49	11,93	12,19	34,39	2460	102	282	27,2	64,8	65,5	60,1

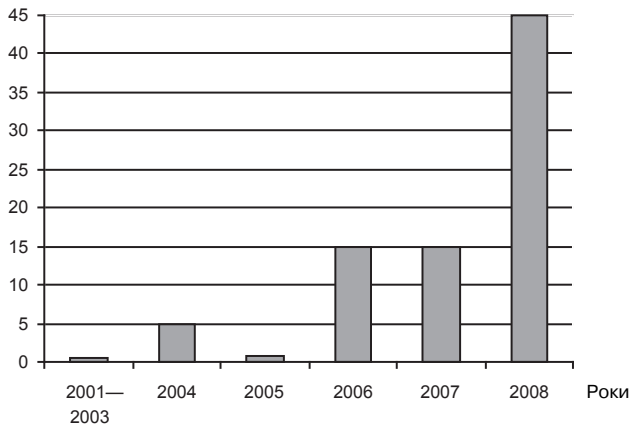
\* Від України у програмі беруть участь установи й підприємства МОН, Мінпромполітики, НАН.

Джерело: розраховано за даними Президії НАН України, Міністерства освіти і науки, Держкомстату України.

ЗАТ “Науково-виробничий концерн “Наука”<sup>12</sup>. На нанотехнологічні дослідження витрачається велика частина коштів, передбачених у державному бюджеті на фінансування міжнародної науково-технічної співпраці. Зокрема, відповідно до закону про державний бюджет у 2008 році на покриття витрат, пов’язаних із виконанням зобов’язань України у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва, МОН одержало 71,5 млн грн, із яких на виконання Програми було спрямовано 44,5 млн грн, або понад 62%. Причому тільки за період 2005—2008 років обсяги фінансування зросли в 53 рази (рис.).

Різке збільшення витрат на розробку проєкту свідчить про визнання нанотехнологічної тематики пріоритетним напрямом державної науково-технічної політики. У зв’язку з цим постає питання: чи не спричинить такий вибір пріоритетів

<sup>12</sup> Про міжвідомчу науково-технічну програму “Нанофізика та наноелектроніка”: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.03.2001 № 85-р: [Електр. ресурс]. — <http://zakon.nau.ua>.



Джерело: складено за даними Міністерства освіти і науки України.

**Рис. Фінансування спільних наукових і науково-технічних проектів України і РФ за проектами, що виконуються відповідно до програми “Нанофізика та наноелектроніка”, протягом 2001—2008 років (у фактичних цінах, млн грн)**

однобокість розвитку національної науки на шкоду іншим галузям знання? Крім того, певне занепокоєння викликає слабка комерціалізація наукових результатів в Україні як за кількістю одержаних патентів, так і за впровадженням нанотехнологій у виробництво<sup>13</sup>. Наприклад, за даними Державного департаменту інтелектуальної власності України за період виконання Програми було подано лише 3 заявки на винаходи з мікроструктурних і нанотехнологій<sup>14</sup> та 4 заявки на патенти<sup>15</sup>. Цих наукових результатів явно недостатньо для реалізації планів уряду щодо створення вітчизняної наноіндустрії<sup>16</sup>. Проблемою є й те, що національний бізнес досі не бере участі у фінансуванні розробки перспективних технологій. Це означає, що держава, фінансуючи виконання проекту, бере на себе відповідальність за підготовку науково-технологічного базису й надалі шукатиме шляхи його комерціалізації або намагатиметься впроваджувати створені розробки, тоді як реальний сектор економіки залишається осторонь. Така модель здійснення проекту може виявитися малоефективною для національної економіки, оскільки в Україні не розвинене високотехнологічне виробництво та попит на наукові й науково-технічні послуги залишається на низькому рівні. Тож цілком імовірно, що надбання

<sup>13</sup> Рожан А. В Институте физики полупроводников учатся манипулировать атомами и молекулами // Зеркало недели. — 2008. — № 9 (688), 8—14 март.; Барашев Р. Анатолий Шпак: “На заседания СНБО буду надевать наноброню отечественного производства”: Интервью вице-президента НАН Украины корреспонденту “2000” // 2000. — 2008. — № 6 (401), 8—14 февр.

<sup>14</sup> Річний звіт 2007: [Електр. ресурс]. — <http://www.sdip.gov.ua>.

<sup>15</sup> Patent applications by field of technology: 2001—2005; Patent applications by field of technology and country of origin: 2001—2005 average.

<sup>16</sup> Правительство занялось нанотехнологиями: [Електр. ресурс]. — <http://news.liga.net/news/N0936735.html>.

вітчизняної науки вже вкотре споживатимуться за кордоном, замість того щоб приносити користь національній економіці.

Варто підкреслити, що програми наукового співробітництва НАНУ з російськими науковцями дають змогу гармонійніше розвивати всі галузі науки — природничі, технічні, гуманітарні й суспільні (табл. 3). Так, спільні проекти НАНУ із РГНФ у сфері гуманітарних і суспільних наук присвячуються дослідженням історичних і культурних зв'язків між двома країнами, а також порівняльному вивченню сучасних соціально-економічних, політичних і культурних перетворень у них. Ведуться роботи в галузі історії й археології, мовознавства, літератури, мистецтвознавства, фольклористики й етнології, економіки, філософії, соціології, політології тощо. На фінансування наукових проектів за спільними програмами НАНУ і РГНФ протягом 2006—2008 років витрачалося по 1,4 млн грн. Відповідно до розподілу коштів у рамках цих програм пріоритетними є історичні дослідження (у 2008-му на їх проведення було витрачено 30,9 % сукупного бюджету програм), дослідження з економіки (25,0 %), філософії (15,7 %), мистецтвознавства (11,1 %), філології (9,8 %).

У співпраці НАНУ із СВ РАН основна увага приділяється природничим і технічним наукам (табл. 3), на розвиток яких із сукупного бюджету витрачається 82 % й 18 % відповідно. Асигнування робіт НАНУ за програмами спільних досліджень здійснюється у стабільних обсягах — по 2,2 млн грн у 2007 і 2008 роках. У галузі природничих наук кошти виділяються передусім на біологічні (32,2 % від загальної суми у 2008 році), геологічні (16,5 %) й медичні (10,1 %) дослідження. Тематика робіт різноманітна: молекулярна біологія й генетика, біологія клітини, мікробіологія й вірусологія, експериментальна патологія й онкологія; геологія, мінералогія, рудоутворення, фізика гірничих процесів, геологічна механіка; радіоастрономія, фізика напівпровідників, матеріалознавство, механіка й математика, зварювання, космологія; фізична й органічна хімія тощо.

Найширший спектр наукових дисциплін охоплюється у процесі виконання спільних наукових і науково-технічних проектів НАНУ і РФФД (табл. 3). Роботи ведуться за такими науковими напрямками: математика, механіка й інформатика; фізика й астрономія; хімія; біологія й медичні науки; науки про Землю; науки про людину й суспільство; інформаційні технології й обчислювальні системи; фундаментальні основи інженерних наук. Наприклад, протягом 2008-го, першого року співпраці згаданих інституцій, було профінансовано дослідження із природничих наук у сумі 7,4 млн грн, або 81,1 % сукупного бюджету (в т. ч. 43 % коштів було витрачено на фізико-математичні дослідження, 16,6 % — на біологічні, 12,0 % — на геологічні), з технічних наук — 1,5 млн грн, або 17 %, із суспільно-економічних дисциплін — 0,2 млн грн, або 2,0 %.

Подальше розширення науково-технічного співробітництва України й Росії гальмується через брак фінансового забезпечення, зумовлений як складнощами у фінансово-кредитній сфері обох країн, так і недостатнім попитом на науку

й інновації з боку підприємств реального сектору економіки, нерозвиненістю фінансової інфраструктури інноваційного процесу, а також відсутністю адаптованих до міждержавного співробітництва механізмів реалізації спільних напрацювань. В Україні відсутні спеціалізовані інвестиційні банки, внаслідок чого стримується науково-технічний та інноваційний розвиток. Український банк реконструкції та розвитку, що функціонує з 2004 року, так і не став реальним інструментом реалізації інноваційних програм у економіці. Перспективи фінансового забезпечення науково-технічної співпраці двох країн пов'язуються зі створенням механізмів фінансування міждержавних науково-технічних та інноваційних програм і проектів. У цьому контексті багатобічним є формування інститутів інноваційного розвитку — корпорацій, консорціумів, холдингів, фінансово-промислових груп, які акумулюватимуть та вкладатимуть кошти в розробку, освоєння і впровадження техніки й технологій нових поколінь, координуватимуть діяльність учасників інноваційного процесу. З огляду на масштабність завдань досліджень і обмеженість бюджетних асигнувань на їх виконання є нагальна потреба в міжнародній кооперації, залученні корпоративних і венчурних джерел фінансування.

Проведене дослідження допомогло виявити, що участь України в міжнародній науково-технічній кооперації дає змогу знизити власні витрати на розвиток ключових ланок інноваційно-відтворювального циклу. Попит російських партнерів на українські науково-технічні послуги об'єктивно зумовлений тісними економічними зв'язками та спільністю завдань інтеграції в сучасне техноглобалістське середовище. Інституційні рамки науково-технічного співробітництва України і РФ дають змогу вільно обирати партнерів, форми організації, зміст спільних проектів, а також надають його учасникам право самостійно визначати конкретні умови фінансування робіт. А обмеження на форми, методи, масштаби міжнародної співпраці накладаються чинними фінансовими механізмами функціонування секторів науки, їх спеціалізацією на виконанні певних видів наукових і науково-технічних робіт, а головне — недостатньою затребуваністю наукових розробок реальним сектором економіки в обох країнах. Якщо галузевий і заводський сектори науки виконують прикладні дослідження й розробки для замовників РФ на умовах комерційних контрактів, то академічний сектор науки у спільних проектах проводить переважно фундаментальні дослідження за кошти державного бюджету на умовах роздільного фінансування з іноземним партнером. Налагодження фінансових механізмів міждержавного співробітництва пов'язується із формуванням корпоративних інститутів інноваційного розвитку.