

В.П. КУХАР, Б.Р. КИЯК, В.І. ОНОПРІЄНКО

НАДБАННЯ, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ГРАНТОВОЇ ПІДТРИМКИ НАУКИ

За матеріалами доповіді голови Державного фонду фундаментальних досліджень академіка НАН України В.П. Кухаря та співдоповіді голови Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації України академіка НАН України В.П. Семиноженка на спільному засіданні Президії НАН України, Колегії Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації України і Ради Державного фонду фундаментальних досліджень, присвяченому 20-річчю ДФФД
30 травня 2012 року

Створення вітчизняних фондів підтримки науки — одна з найважливіших організаційних новацій на пострадянському просторі. Державний фонд фундаментальних досліджень (ДФФД) — державна установа, що централізовано підтримує наукові дослідження. Робота цієї організації здійснюється на основі низки принципів. Фонд підтримує найактивніших і найвидатніших дослідників, незалежно від їхнього віку, місця проживання, роботи і т.д. Основоположним у діяльності ДФФД є принцип здійснення керівництва конкурсними проектами представниками наукових кіл. У цьому й полягає свобода наукової спільноти самостійно обирати напрями пошуку і методику досліджень. Самі ж учені мають бути вільні від міркувань економічного чи якогось іншого ненаукового характеру й керуватися тільки інтересами пізнання. В основу діяльності Фонду покладено модель наукового самоврядування, призначену для практичного використання. Вона збігається з організацією наукового співтовариства як вільної асоціації.

Ці засадничі положення доповнюються механізмом наукової експертизи, яка є основним способом прийняття рішень у фондах

підтримки науки. Суть цього механізму полягає в тому, що рішення про виділення державних коштів приймають самі вчені. У результаті функціонування наукової експертизи вчені набувають права самостійно визначати, які напрями є найважливішими для розвитку науки в певний час і які проекти заслуговують на фінансування.

Започаткована в США модель Національного наукового фонду поширилася в усьому світі. Згадаймо, наприклад, Національний фонд природничих наук Китаю, Німецьке науково-дослідне товариство, Російський фонд фундаментальних досліджень, ДФФД. Ця модель вдало поєднує контроль за витрачанням державних коштів із можливістю вчених самостійно формувати фронт наукових досліджень і ухвалювати рішення про підтримку конкретних наукових робіт. Наукова експертиза, яка передбачає обов'язковий розгляд незалежними фахівцями будь-якого поданого проекту, є відкритим способом розподілу бюджету, сприяє конкуренції і передбачає зрозумілі механізми контролю (оцінювання за встановленими критеріями, регулярні звіти і т.д.). Хоча зміст пропонованих дослідницьких проектів

залишається, як і раніше, незрозумілим для пересічної людини, яка не має спеціальної освіти, у неї з'являється впевненість, що розподіл коштів здійснюється за допомогою демократичної процедури. Іншою перевагою такої наукової експертизи є те, що вона частково вирішує проблеми, пов'язані з прогнозуванням результатів фундаментальних досліджень: важко оцінити, що суспільство отримає за витрачені кошти, але компетентні фахівці можуть принаймні вирішити, наскільки конструктивно поставлене завдання, чи під силу його розв'язання колективу, що збирається його виконувати, і чи є це дослідження необхідним для подальшого розвитку науки.

ДФФД було створено при Комітеті з науково-технічного прогресу в 1992 р. відповідно до статті 35 Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність». Постановою Кабінету Міністрів України від 25 березня 1992 р. на перший конкурс грантової підтримки науки було перераховано 450 млн крб, що за підсумками експертизи дозволило з 4500 поданих заявок надати гранти 1215 проектам із 288 наукових інституцій. Фонд був покликаний слугувати як додаткове, альтернативне джерело підтримки ініціативних ідей та розробок вітчизняних науковців і мав стати невід'ємною ланкою повного інноваційного циклу, що охоплював би і Державні науково-технічні програми, і Державний інноваційний фонд.

З часом коло і специфіка проведених Фондом конкурсів розширились — це були конкурси ініціативних ідей та розробок за визначеними пріоритетами, цільові й тематичні, регіональні й інноваційно-орієнтовані, видавничі й міжнародні, на здобуття грантів Президента України для підтримки молодих науковців і докторів наук до 45 років. У 50 проведених ДФФД конкурсах різного спрямування взяли участь кілька десятків тисяч вітчизняних науковців, які подали понад 25 тисяч ініціативних проектів-запитів та одержали майже 5,5 тисяч грантів.

Визначальним чинником під час експертного відбору є актуальність авторської нау-

кової ідеї та здатність виконавців (незалежно від їхнього статусу і наукових ступенів) реалізувати її. Брати участь у конкурсах могли і можуть вітчизняні науковці, які представляють усі галузі науки — академічну, університетську, галузеву. Серед лідерів — Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України, НТУУ «Київський політехнічний інститут», Інститут молекулярної біології і генетики НАН України. Приклад конкурсу, проведеного Фондом спеціально для вищої школи, переможцями якого стали 207 проектів лише з 99 організацій, свідчить про низьку наукову активність і результативність обтяжених освітянськими проблемами науковців вищої школи. Реально наука вищої школи розвивається в тих університетах та інститутах, які змогли зберегти і розвинути взаємодію з академічною й галузевою наукою. За підрахунками, понад 30% науковців вищих навчальних закладів жодного разу не брали участі в конкурсах ДФФД.

Основний принцип діяльності ДФФД — відкритість, ідея свободи наукової творчості. Кожен із охочих має змогу ознайомитися на сайті Фонду (www.dffd.gov.ua) з усіма перипетіями конкурсних процедур, результатами досліджень і звітами. ДФФД забезпечує нову мотивацію для праці найбільш активних і висококваліфікованих спеціалістів.

Деякі кількісні показники щодо розподілу коштів Фонду наведено в таблиці та на рис. 1.

Діяльність ДФФД у 2011 р. було забезпечено коштами державного бюджету в обсязі понад 30 млн грн. У держбюджеті 2012 р. всього на фундаментальні дослідження передбачено понад 3,25 млрд грн. У наявному інноваційному ланцюжку ДФФД займає скромне місце з бюджетним фінансуванням, меншим ніж 1% від фінансування всієї фундаментальної науки. До речі, майже такі ж самі обсяги коштів (понад 30,9 млн грн) передбачено для наукових і науково-технічних розробок Міністерства надзвичайних ситуацій України.



Рис. 1. Обсяги фінансування проектів ДФФД у 2004–2011 рр.

Фундаментальні наукові дослідження з часом стають усе складнішими і дорожчими, тому дедалі важливішою є кооперація, об'єднання фінансових та інтелектуальних ресурсів, що дає змогу реалізовувати масштабні проекти. У сфері міжнародної наукової співпраці визначальним є лозунг: «Світ знань об'єднує», тому цілком закономірним стає зростання рівня міжнародної кооперації. Серед пріоритетів ДФФД — налагодження контактів вітчизняних учених із зарубіжними колегами в рамках спільних проектів, що підтримуються на конкурсних і паритетних засадах, і з аналогічними фондами фундаментальних досліджень за кордо-

ном (Білорусі, Росії, Німеччини, Франції, США, Японії). Рейтингування та відбір спільних наукових проектів здійснюється за результатами двосторонньої експертизи, що підвищує її якість та відповідність світовим науковим стандартам. Серед міжнародних проектів слід відзначити:

- 96 спільних проектів ДФФД і Російського фонду фундаментальних досліджень;
- 64 спільні проекти ДФФД і Білоруського республіканського фонду фундаментальних досліджень;
- 6 спільних конкурсних проектів ДФФД і CNRS (Франція);

Обсяги коштів держбюджету на фінансування проектів ДФФД у 2004–2012 рр.

Рік	Фінансування витрат на дослідження і розробки, тис. грн	Зміни фінансування, % до попереднього року	Зміни фінансування, % до 2004 р.
2004	8632,9	—	—
2005	8467,7	98,1	98,1
2006	9064,9	107,1	105,0
2007	9182,8	101,3	106,4
2008	11127,6	121,2	128,9
2009	10163,4	91,3	117,7
2010	15758,8	52,4	182,5
2011	28496,9	180,8	330,1
2012 (план)	28497,0	100,0	330,1

- 4 спільні проекти ДФФД і DFG (Німеччина);
- 5 матеріалознавчих проектів за підсумками спільного конкурсу ДФФД і NSF (США);
- 6 спільних проектів ДФФД, БРФФД і РФФД за чорнобильською й екологічною тематикою;
- триває конкурс спільних проектів ДФФД і Японського товариства сприяння науці.

Орієнтуючись на досягнення наукових результатів світового рівня, Держінформнауки України зніціював створення, а ДФФД фінансово підтримав нові гібридні структури науки. Спочатку було надано цільову тематичну підтримку 8 створеним науково-навчальним центрам нанотехнологічного спрямування. Позитивним кроком на цьому шляху стала і Проблемна (ключова) лабораторія молекулярної та клітинної біології, рівень і результативність якої оцінила міжнародна експертна рада, визнавши цей пілотний проєкт успішним. За підсумками його виконання опубліковано 34 статті у високореєтингових наукових журналах, придбано сучасне обладнання на суму 4 млн грн.

Широке використання Фондом можливостей міжнародного співробітництва (понад 60% усіх підтриманих проєктів) дає змогу паритетно підтримувати наукові ідеї та розробки високого рівня коштами різних сторін, об'єднувати інтелектуальні й фінансові ресурси, оцінювати запити із залученням як українських, так і зарубіжних експертів, що сприяє підвищенню якості експертної процедури відбору й оцінювання пріоритетних проєктів.

ДФФД щороку проводить два конкурси для підтримки грантами Президента України наукових досліджень молодих учених і докторів наук — це 77 грантів молодим кандидатам, докторантам і докторам наук, а також 20 грантів докторам наук до 45 років, що дає можливість виконавцям також узяти участь у міжнародних конференціях, придбати необхідне наукове обладнання (рис. 2).

Хоча нині сформувалася досить розгалужена система підтримки молодих дослідників і витрати за цією статтею є значними (гранти, премії, стипендії та ін.), жодним чином не можна стверджувати, що це спричинило істотні зміни в науці. Навпаки, загострюються проблеми розриву наступності в засвоєнні дослідницьких навичок, а також у поколіннях дослідників, різкого зниження привабливості наукової праці і професії вченого. Доводиться констатувати, що немає аналітичного супроводу молодіжних наукових програм, системи оцінювання коротко- і довгострокових ефектів від їх реалізації. В умовах, коли кількість таких програм збільшується, вкрай важливо враховувати їхню ефективність. Поки ж очевидно, що передбачених цілей ці програми не досягають.

Як альтернативу такому підходу слід розглядати участь молодих дослідників у міжнародних наукових проєктах, які отримали підтримку в ДФФД. Працюючи в міжнародному співтоваристві, молодий дослідник не лише оволодіває новими методами і виходить на передній край досліджень, а й за своє етичні норми і культуру наукової професії. Велике значення має також залучення молодих науковців до світової інформаційної магістралі — публікації в рейтингових міжнародних виданнях.

Двадцятирічний досвід діяльності ДФФД, її результативність та ефективність є певним свідченням реалізації вказаних принципів. За даними 2011 р., загальним обсягом бюджетних коштів ДФФД (близько 30 млн грн) профінансовано 280 грантових проєктів за 13 конкурсами, результатом виконання яких стали 823 журнальні публікації, 616 доповідей на наукових конференціях, 16 монографій, 23 патенти.

Враховуючи довгостроковість отримання результатів запланованих досліджень, важливою умовою оцінювання фундаментальних досліджень повинна стати загальнодержавна інформаційна мережа, уніфіковані бази даних якої мають поповнюватися відповідними електронними звітами всіх основних розпорядників коштів. ДФФД, виявляючи тенденції,

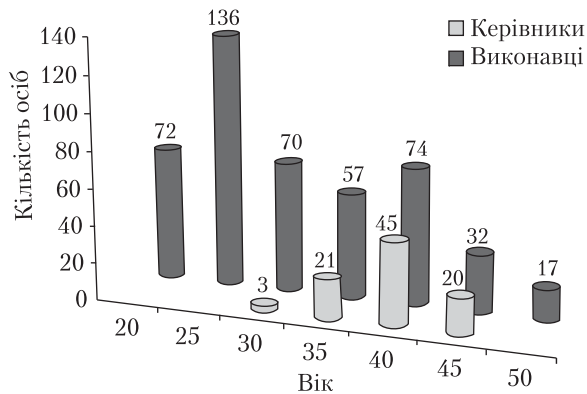


Рис. 2. Розподіл за віком керівників і виконавців поданих проектів конкурсу Ф35 (на гранти Президента України для докторів наук до 45 років)

течії, пріоритети наукових досліджень, напрями майбутнього розвитку, використовує створені електронні бази проектів, звітів, які дають змогу визначати рейтинг науковців, рівень їхніх наукових публікацій. А як виміряти ефективність, коли мова йде про гуманітарні науки? Інформаційно-аналітична система мусть об'єднати всі напрями підтримки науки й постійно наповнюватись і поліпшуватись. Крім того, маємо використати «переваги відстаючих», тобто не розвивати відверто безперспективні напрями, а на підставі результатів наукового пошуку концентруватися на найперспективніших. Сьогодні наука перебуває на стадії зростання конвергентності — стрімкого зближення, взаємопроникнення різних наук і технологій. Сучасний формат ініціативних проектів — це ставка на міждисциплінарність, реалізувати яку можуть лише тимчасові творчі об'єднання — колективи виконавців конкурсних проектів Фонду.

У ДФФД створена і успішно функціонує власна система експертизи проектів, яка поєднує формалізовані оцінки з оцінками експертів з усіх напрямів досліджень. Конкурсна система, загально визнана світовою науковою спільнотою як демократична і гнучка, є ефективною і результативною, тому доцільно ширше запроваджувати грантову підтримку вітчизняного наукового потенціалу.

Можливості грантової системи великі. Так, Російський фонд фундаментальних досліджень щороку організовує конкурси:

- ініціативних наукових проектів;
- проектів видання монографій, збірників статей і навчальних посібників;
- проектів створення та розвитку інформаційних, обчислювальних і телекомунікаційних ресурсів для проведення фундаментальних досліджень;
- проектів створення центрів колективного користування унікальними приладами та обладнанням;
- проектів організації наукових експедицій;
- проектів організації всеросійських і міжнародних конференцій, нарад, симпозіумів;
- поїздок російських учених на закордонні конференції.

Однак бюджет РФФД, як і науковий бюджет Росії загалом, зростає — за період з 2003 р. він збільшився втричі, і в плани уряду входить збереження таких темпів зростання. Звичайно, таких можливостей у ДФФД немає. Фонд прагне підтримувати різні ініціативи, але здатний робити це тільки ексклюзивно. Помітний слід, наприклад, залишив конкурс видавничих проектів. Узагалі підтримка наукового друкарства в Україні — одне з першорядних завдань, якщо ми не хочемо, щоб випуск наукових монографій перетворився на суцільний «самвидав».

До речі, найважливішим принципом діяльності Національного наукового фонду США (NSF) є стабільність і достатність фінансування, що дає змогу реалізовувати довгострокові проекти, які відкривають наукову перспективу. Однак ресурси американського фонду не можна порівняти з можливостями ані ДФФД, ані РФФД. Є колосальна різниця в обсягах доступного фінансування, що безпосередньо впливає на ставлення вчених до цих фондів. Якщо для американців NSF є основним джерелом коштів і від отримання гранту фактично залежить, чи буде плановане дослідження здійснене, чи ні, то грант ДФФД завжди має допоміжне значення. Провести ґрунтовне дослідження в галузі

сучасної фізики або біології на 12 тис. доларів просто неможливо, тому основну частину коштів учені змушені залучати з інших джерел.

Великі очікування ДФФД пов'язує з тими змінами, які запропоновано в новому проекті Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність». Проектом передбачено законодавче закріплення принципів і критеріїв конкурсного виділення коштів на наукові дослідження, ототожнення конкурсного відбору наукових проектів з тендерними процедурами, створення системи різних фондів, а також уточнення термінології з урахуванням нових реалій, зокрема легітимізація поняття грант. Ці вкрай необхідні вдосконалення законодавчої бази ще попереду.

Отже, технологічний прорив можливий лише на міцному науковому фундаменті. Для цього мусимо відновити культ знань, підняти престиж науки, ширше залучати до неї здібну молодь, достойно підтримувати ті пріоритетні напрями і розробки, які поки що існують у вітчизняній науці.

Гострою проблемою є визначення шляхів, темпів і способів розвитку науки, якого можна досягти лише тоді, коли існує соціальне замовлення на наукові розробки, там, де є зв'язки між наукою, виробництвом та освітою, а влада стимулює налагодження таких зв'язків. Інноваційній економіці, гасла й обіцянки якої декларуються впродовж усіх років незалежності, потрібна наука високого рівня, а її ефективність може бути забезпечена в умовах взаємовигідного партнерства держави та бізнесу. Проте маємо ряд свідчень неефективності державної політики в науково-технологічній сфері. З іншого боку, не реалізуються конкретні кроки, щоб переконати суспільство і насамперед владу в можливостях вітчизняної науки. Чи прислухаються в урядових структурах до наукової спільноти? Чи вміє держава користуватися досягненнями власної науки?

Керівництво Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації

України визнає, що в українській науці є нині певний «кризовий застій», зумовлений фінансовою скрутою: у 2011 р. показник наукоємності ВВП був найнижчим за останні 9 років і становив 0,73%, а за рахунок коштів загального фонду державного бюджету — 0,29%. Фундаментальні дослідження в Україні було профінансовано 11 головними розпорядниками бюджетних коштів за 15 бюджетними програмами. Майже 98% видатків упродовж останніх 5 років припадає на 6 головних розпорядників: Національну академію наук, Національну академію аграрних наук, Міністерство освіти і науки, молоді та спорту, Національну академію медичних наук, Національну академію педагогічних наук і Держінформнауки. Україна витрачає на фундаментальну науку за питомою вагою майже втричі менше, ніж розвинені зарубіжні країни. До того ж за 3 останні роки частка витрат на фундаментальні дослідження постійно зменшується. Протягом 2009–2012 рр. вона знизилася з 0,24 до 0,20% ВВП. Такий стан забезпеченості коштами, безумовно, негативно позначається на результативності цього напрямку науки.

Основною ідеєю розробленого Державним агентством з питань науки, інновацій та інформатизації України проекту Концепції реформування системи фінансування й управління науковою і науково-технічною діяльністю є створення умов та активний перехід від базового фінансування наукових установ до грантового фінансування наукових проектів і наукових колективів. Цей проект передбачає збереження теперішніх обсягів базового фінансування діяльності бюджетних наукових установ з урахуванням щорічного збільшення обсягів мінімальної заробітної плати та росту цін і тарифів на оплату послуг зв'язку, енергоносіїв та комунальних послуг. Додаткове фінансування як фундаментальних наукових досліджень (у вигляді грантів), так і прикладних досліджень і розробок, що будуть виконуватись у рамках державних наукових і науково-технічних програм, а також державного замовлення на створення новітніх технологій,

здійснюватиметься на конкурсній основі. Ефективною організаційною новацією є розширення практики залучення провідних іноземних експертів до оцінювання проектів, поданих на фінансування за рахунок коштів державного бюджету. У цій ситуації повинна зростати роль ДФФД як інструменту розподілу бюджетних асигнувань на проведення системних фундаментальних досліджень, які потребують суттєвого збільшення обсягів фінансування. Проект Концепції передбачає створення Державного фонду гуманітарних досліджень, а також Державного фонду технологічних досліджень.

З метою інтеграції вітчизняної науки у світову фундаментальну науку передбачено збільшення обсягів бюджетного фінансування для виконання наукових проектів у межах міжнародного науково-технічного співробітництва, звільнення від оподаткування операцій із виконання наукових досліджень і розробок, що здійснюються за рахунок коштів, одержаних у вигляді грантів від міжнародних наукових організацій, у тому числі й операцій із закупівлі обладнан-

ня для виконання робіт за такими грантами. З метою забезпечення доступу українських науковців до міжнародних наукових баз даних, паперових та електронних наукових видань удалося домогтися виділення додаткових коштів для Національної бібліотеки ім. В.І. Вернадського, яка, власне, й працює в цьому напрямі.

З іншого боку, науковий бюджет в Україні — це бюджет виживання; потрібні інші джерела (приватні, бізнесові, різні фонди) для надання грантової підтримки, а також прозорість фінансових потоків. Наприклад, у США лише для підтримки біологічних досліджень діє кілька тисяч фондів, більшість із яких приватні, оскільки є розуміння важливої ролі науки для розвитку країни. У Росії теж існують приватні фонди підтримки науки та інновацій.

Потрібно сформувані такі пропозиції нових технологій та розробок, які зацікавлять і комерційні, і державні структури, дадуть користь вітчизняній економіці. І тоді вже спільними зусиллями можна реалізувати запропоновані проекти і програми.