



ТУРКЕВИЧ

Володимир Зіновійович — член-кореспондент НАН України, директор Інституту надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України

ЩОДО ФІНАНСУВАННЯ УСТАНОВ, ЯКІ ПОЄДНУЮТЬ ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПРИКЛАДНИМИ

Останнім часом усе частіше лунають слова про недоцільність фінансування з бюджету в повному обсязі академічних установ, які крім фундаментальних виконують ще й прикладні дослідження, мають впровадження, укладають договори і контракти.

Пропоную своє бачення ситуації на прикладі Інституту надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України, який виконує фундаментальні і прикладні дослідження в галузі матеріалознавства. Науковці Інституту вивчають вплив високих тисків на різні речовини, на основі встановлених закономірностей створюють нові надтверді матеріали, досліджують їх властивості, розробляють інструменти з надтвердих матеріалів і технології їх застосування. Серед найпомітніших результатів останніх років можна відзначити такі:

- встановлення баричної залежності температури газоперитетичної реакції розпаду нітриду галію;
- спікання полікристалічних гібридних матеріалів з вмістом алмазних пластин, отриманих методом хімічного осадження, та високоміцних різальних пластин на основі кубічного нітриду бору;
- вирощування великих за розміром (до 12 мм) структурно досконалих монокристалів в апаратах високого тиску різного типу;
- одержання за високих тисків надпровідних керамічних матеріалів з високими значеннями критичного струму;
- отримання алмазних абразивних кругів на полімерному зв'язуючому з адаптивними властивостями, які не поступаються найкращим зарубіжним аналогам;
- розроблення інструменту для зварювання методом тертя з перемішуванням.

Зусилля науковців Інституту з розвитку фундаментального матеріалознавства знаходять підтримку міжнародної наукової спільноти у вигляді виграних грантів. Так, Інститут успішно брав участь у виконанні проектів 6-ї та 7-ї рамкових програм

ЄС, спрямованих на вивчення нанотвердості матеріалів та удосконалення композиційних лопатей вітряків — генераторів електричної енергії. Зараз Інститут виконує дослідження за проектом FLINTSTONE програми «Горизонт-2020», мета якого полягає у створенні нового покоління полікристалічних надтвердих матеріалів з підвищеною термостійкістю та хімічною інертністю. Нещодавно розпочалося виконання проекту NATO Science for Peace, присвяченого синтезу та спіканню матеріалів на основі боридів. Реалізація цих проектів дає можливість організувати підготовку і стажування молодих учених у провідних європейських наукових установах.

У результаті виконання прикладних робіт зі створення інструментів з надтвердих матеріалів було розроблено технології виробництва, застосування та випуску малих серій алмазних правильних роликів, бурових доліт і коронок, алмазних і кубонітових кругів для використання на високопродуктивних обробних центрах, а також надтвердих полікристалічних різальних пластин. Замовниками цих інструментів стали такі потужні підприємства, як ПАТ «Гідросила» (Кіровоград), ДП «Івченко-Прогрес» (Запоріжжя), ДП НВКГ «Зоря» — «Машпроект» (Миколаїв). Усього за минулий рік Інститут виконав понад 150 договорів і контрактів з українськими та закордонними компаніями.

Проте сума фінансових надходжень від грантової та контрактної активності Інституту становить лише 14% його мінімальної потреби. Інститут має розвинуту інфраструктуру,

до якої входять 20 будівель, 15 га землі, парк експериментального та технологічного обладнання. Обслуговування цієї інфраструктури потребує зусиль численного колективу інженерів, техніків і науковців, сплати досить відчутних сум за комунальні послуги. Відмовитися від них неможливо і нерозумно. Саме ця інфраструктура забезпечує можливість виконання фундаментальних і прикладних робіт за грантами і контрактами, які й роблять роботу Інституту видимою і потрібною як в Україні, так і у світі. Частково підтримка інфраструктури здійснюється за рахунок оренди (ця частка становить 6%), але основне фінансування можливе лише за рахунок бюджету. Так працюють усі світові наукові установи, які виконують фундаментальні дослідження.

Після 20 січня 2016 р. співробітники Інституту посилили роботу з пошуку та виконання робіт, що забезпечують надходження фінансування за спеціальним бюджетом. На сьогодні на рахунок установи надійшло понад 5 млн грн поза фінансуванням за загальним бюджетом. Ці кошти потрібні для розвитку контрактних робіт: закупівлі матеріалів, удосконалення експериментального устаткування, заохочення працівників, які своїми зусиллями забезпечують у вкрай складних умовах виконання замовлень і надходження грошей. Проте за наявного рівня фінансування за загальним бюджетом, який вкрай потрібний для виконання запланованої тематики та підтримки інфраструктури, стануть проблематичними і надходження за спеціальним бюджетом.