

К. В. ПІЧИК, аспірант

(Науково-дослідний економічний інститут Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України, м. Київ)

ВЕРСТАТОБУДУВАННЯ ЯК СКЛАДОВА ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Наукові праці МАУП, 2002, вип. 3, с. 80–83

Різке зменшення виробничого потенціалу та витрат на його оновлення призвело в Україні останніми роками до корінних змін у виробничому комплексі. Переважно він фізично спрацьований та морально застарілий. У галузях промисловості спостерігається зниження обсягів виробництва наукомісткої продукції, які визначають технічний і технологічний рівень країни. Інноваційна активність зменшується під впливом низької платоспроможності та попиту з боку як держави, так і недержавного сектора економіки. За умов зменшення попиту підприємства та організації насамперед знижують обсяги виробництва наукомісткої продукції на користь дешевої та технологічно простішої. Але незважаючи на це Україна все ще залишається технологічною державою, а її могутній науково-технічний потенціал є основним ресурсом, що забезпечить вихід з кризи. Спираючись на науку і технології, а особливо на інновації, країна зможе стати розвиненою.

Для досягнення цієї мети принциповою є необхідність здійснення структурних реформ у науці. Передусім потрібно об'єднати в єдину систему складові “наука — виробництво”, які б забезпечили ефективне функціонування системи “фундаментальні дослідження → прикладні розробки → промисловість → виробництво конкурентоспроможних товарів”. Тільки так можна створити шлях розбудови економіки на інноваційній основі. Такі вислови періодично з'являються у нашій пресі, але кожен рік бюджет формується в режимі антикризового менеджменту і не дає змоги зосередитися на проблемах іннова-

ційної сфери. Отже, домінує тактика “відкладених пріоритетів”, згідно з якою всі причетні до цього особи (як фізичні, так і юридичні) загалом розуміють необхідність науково-технологічного та інноваційного розвитку і жоден політик не наголошує протилежного, але під час жорсткого вибору пріоритетів їх відразу відхиляють.

Не є винятком ситуація у верстато-інструментальній підгалузі. Із зниженням рівня фінансування зменшилася кількість розробок та інноваційних проектів. Враховуючи, що верстатобудування займається розв'язанням проблем та узагальненням передового досвіду з технологій виготовлення продукції машинобудування, одержання деталей з металу, пластмас, деревини, каменю, розробкою та виробництвом устаткування та інших компонентів технологічного процесу для їх впровадження, включаючи комплектуючі, оснастку та інструмент, необхідно спрямувати зусилля на всі галузі економіки з метою її загальнодержавного підйому.

Верстатобудування як носій передових технологій є найважливішою ланкою у ланцюгу “наука — промислові дослідження — виробництво”, що технологічно пов'язує всі галузі промисловості. Галузева наука визначає на перспективу технологію обробки конструкційних матеріалів у всіх галузях економіки, енергоємність та ресурсовитратність виробництва.

У верстатоінструментальній підгалузі нині функціонує 13 НДІ і незалежних КБ та 20 у складі виробничих підприємств, які займаються фундаментальними розробками та реалізацією інноваційних проектів (НДІАТ, Інститут

машин і систем, НДІ технології машинобудування, УкрНДІпластмаш та ін.).

Під час проведення незалежного опитування керівників підприємств верстатострументальної підгалузі було виявлено, що тільки 0,3 % респондентів вважають попит на їх продукцію достатнім. При цьому жоден з респондентів не відзначив, що це є наслідком невикористання прогресивних технологій у виробництві. Виходячи з цього можна зробити висновок про майже відсутній вплив науки і науково-технічних розробок на підвищення конкурентоспроможності продукції верстатобудування та про погане сприйняття нововведень на рівні підприємств, що є взагалі наслідком малоефективної інноваційної політики [8].

Основний недолік роботи всіх структур — незгодженість цілей та завдань, а тому незначний відсоток впровадження результатів у реальне виробництво. Необхідні заходи щодо консолідації наукових сил країни для розв'язання технологічних проблем підгалузі. Їх здійснення можливе у двох напрямках:

- інформаційне об'єднання, що сприяє розповсюдженню інформації про певні пріоритетні роботи та дослідження із залученням інвесторів до їх впровадження;
- об'єднання науковців з метою виконання інноваційних проектів, виявлення та використання найзначніших досліджень.

Інформаційне об'єднання найвірогідніше на базі створення галузевої інформаційної служби, що повинна взаємодіяти з Інститутом технічної інформації як сполучною ланкою між користувачами і власниками інформації. Для організації інформаційної служби необхідно 110 тис. грн на рік [7, с. 67, 68].

Другий напрямок реалізується через участь зацікавлених організацій у проведенні на демократичних засадах конкурсів з науково-технічних та інноваційних робіт, які забезпечать економічну, екологічну чи соціальну ефективність галузевої тематики і які фінансуватимуться з інноваційного фонду підгалузі. При цьому будуть визначені критерії, за якими оцінюватиметься готовність суб'єкта до виконання інноваційних проектів.

Критеріями оцінки діяльності проектної організації можна вважати, наприклад:

- кількість конкурентоспроможних розробок за останні три роки;
- коефіцієнт впровадження — відношення вартості робіт, що впроваджувались за останні три роки, до загальної вартості виконаних робіт за той же час;

- коефіцієнт наукової цінності — відношення кількості зареєстрованих винаходів до вартості виконаних робіт.

Найбільший ефект дають поєднання обох напрямків, залучення виконавців, а також щорічне проведення конкурсів за такими темами, що мають забезпечити швидке втілення результатів розробок у виробництво.

Загальний обсяг фінансування, необхідний для функціонування науки в обсязі, що забезпечить би мінімальні потреби підприємств верстатобудування на найближчу перспективу, складає близько 18 млн грн щорічно [7, с. 68].

Зазначимо, що тут вже спостерігаються певні зрушення. Середня тривалість створення зразків нової техніки у 2000 р. складала 1,4–1,5 року проти 1,7–1,9 у 1999 р. Понад 60 % створених зразків нової техніки було прийнято до освоєння у промисловому виробництві. Водночас більшість створених зразків нової техніки за своїми техніко-економічними характеристиками не вирізнялася принциповою новизною. Частка зразків, при створенні яких було використано нові технічні рішення на рівні винаходу, не сягнула й 4 % у 2000 р. проти 8,3 % у 1999 р. [5, с. 338].

З'являються нові інноваційні проекти у верстатобудуванні, що впливають на розвиток технології пріоритетних галузей промисловості України.

На підтримку діяльності в цих сферах, що мають прямий вихід на створення виробничих систем, до 2010 р. витратиться 4 млн грн щорічно [7, с. 68].

Нині у галузі верстатобудування розробляється понад 90 інноваційних проектів. З них виокремимо такі:

- 1) для металообробного обладнання — 35, наприклад:
 - освоєння виробництва автоматизованого токарного багатоцільового устаткування для роботи в умовах серійного та багатосерійного виробництва;
 - освоєння виробництва токарного вертикального обробляючого центру з ЧПУ підвищеної продуктивності різного ступеня автоматизації;
 - розробка та освоєння виробництва різних видів переналагоджувальних агрегатних верстатів для автотракторної, авіаційної та нафтодобувної промисловості;
 - розробка та освоєння виробництва електрозерозійних прошивних та вирізних верстатів;
- 2) для ковальсько-пресового устаткування — 18, наприклад, освоєння виробництва:

- нового покоління холодно-висаджувальних автоматів;
 - нового покоління термопластавтоматів високої точності;
 - ковочних пресів та комплексів зусиллям 1600 і 2000 т;
 - розробка та освоєння виробництва листозгинів;
 - розробка та освоєння виробництва крафтформерів для індивідуального виробництва, ремонтних служб та майстерень;
- 3) для ливарного устаткування — 3;
 - 4) для деревообробного обладнання — 9;
 - 5) для каменеобробної техніки — 3;
 - 6) для комплектуючих — 7;
 - 7) для інструмента — 6;
 - 8) для ресурсозберігаючих технологій — 2.

Інноваційні витрати на здійснення проектів складають 91,4 млн грн, очікуваний прибуток до 2005 р. становитиме 165,2 млн грн. Інтегральний економічний ефект — 73,8 млн грн; коефіцієнт рентабельності — 1,81, що свідчить про економічну доцільність реалізації зазначених проектів [7, с. 69].

Зауважимо, що найвищі коефіцієнти рентабельності — 3,71 і 2,32 — належать до проектів щодо каменеобробної техніки та ковальсько-пресового обладнання відповідно. Це зумовлено істотною перспективністю розробок у цих напрямках та значною незадоволеною потребою в зазначеному устаткуванні на внутрішньому і світовому ринках.

Інноваційне виробництво створює найвищі темпи зростання. Тільки у верстатобудуванні можна сподіватися на прорив, що уможливить щорічне зростання економіки країни на 10 % і більше. Останні два роки відбуваються дивовижні речі — в Україні зникають галузеві інноваційні джерела, тобто єдине внутрішнє джерело інвестицій для нововведень. І це відбувається в той момент, коли країна потребує джерел створення власних промислових і наукових інновацій. Залишаються тільки зовнішні джерела, а вони без певних стимулів не дають змоги Україні самостійно просуватись по шляху розвитку як технологічної країни. Проте ситуація має поліпшитися завдяки прийнятим законам, що ставлять інновацію в ранг державної політики [1–4].

Основні засади стратегії інноваційного розвитку країни викладені у Концепції науково-технологічного та інноваційного розвитку України [6]. Цим стратегічним документом передбачені, зокрема, створення і розвиток механізмів стимулювання інноваційної діяльності (податкові пільги і субсидії для інноваційних підприємств), інно-

ваційна спрямованість діяльності банківсько-фінансової сфери, створення та відпрацювання дійової структури органів державного управління наукою. Фінансовий аспект державної інноваційної політики підтримується Державним інноваційним фондом, інфраструктура підтримки створення інтелектуальної власності є основним завданням Державного патентного відомства, об'єктивізація оцінки науково-технологічних та інноваційних проектів здійснюється Центром наукової та науково-технічної експертизи.

За умов бюджетного дефіциту та браку власних коштів у підприємств для забезпечення їх інноваційної діяльності потрібен якісно новий підхід до пошуку фінансових ресурсів. Необхідно активізувати процес залучення приватного капіталу вітчизняних та іноземних підприємств. Поки що їхня участь у цьому процесі вкрай незначна. Так, частка приватних підприємств у кількості освоєних нових технологічних процесів у 1998 р. становила 0,4 %, а підприємств з іноземними інвестиціями — 0,5 %. Стосовно освоєння нових видів продукції частка названих вище підприємств у цьому процесі становила відповідно 0,9 і 1,5 % [8].

Одним з першочергових завдань інноваційної політики має стати створення економічного і правового механізмів розробки і впровадження новітніх технологій та інновацій у практику. Ці механізми, по-перше, покликані передбачати формування сприятливих умов для вже існуючих новітніх технологій, які з різних причин не дістали застосування; по-друге, вивчення потреб у майбутньому в товарах і послугах, невідомих раніше або таких, що мало використовуються; по-третє, розвиток теоретичних і практичних розробок новітніх технологій та інновацій для виробництва цих товарів і надання таких послуг; по-четверте, формування фінансових, матеріальних і трудових ресурсів, необхідних для досягнення передбачуваних цілей.

Доцільно було б передбачити на державному рівні пільгове поточне, середньо- та довгострокове кредитування НДДКР з коштів як державних, так і комерційних банків, інвестиційних та інноваційних фондів під конкретні науково-дослідні та інноваційні програми і проекти, які добрані на основі конкурсів.

Підприємствам і організаціям, які впроваджують нову техніку і технології, здійснюють трансфер технологій, слід надавати певні податкові пільги. Можливо, треба було б сміливіше використовувати накопичений у США, в Ізраїлі, Японії, у Південній Кореї досвід створення “по-

даткових оазисів” на зразок вільних економічних зон, які б користувалися “податковими канікулами” у початковий період своєї діяльності.

Необхідно також використовувати у галузі верстатобудування такі організаційні форми інноваційних підприємств, як технопарки, науково-технологічні парки, бізнес-інкубатори, інжинірингові та інноваційні центри у складі інноваційно-інфраструктурних комплексів. У межах цих комплексів необхідно налагодити координацію сервісних фірм, які спеціалізуються на консалтингових, інформаційних, юридичних і послугах виробничого характеру, пов’язаних з новою технікою. Доцільно також використовувати світовий досвід щодо створення консорціумів та асоціацій малих підприємств, наукових організацій, некомерційних об’єднань виробників наукомісткої продукції та її споживачів.

Розвиток винахідництва і патентно-ліцензійної справи є важливою складовою інноваційної діяльності та суттєвим напрямком прискорення впровадження нововведень у верстатобудуванні. Останніми роками спостерігається значне зниження активності в цій сфері. Переважно це спричинено відсутністю економічної зацікавленості підприємств у використанні інтелектуальної продукції. Держава теж практично не піклується про розвиток винахідництва, відсутня дійова система охорони промислової та інтелектуальної власності.

Слід підвищувати роль та ефективність використання позабюджетних фондів у фінансуванні інновацій. Доречно нагадати й про тінювий капітал, який, за експертними даними, становить понад 20 млрд дол. США [8], що дорівнює річному ВВП нашої держави. Зрозуміло, що ризиковий характер інновацій потребує створення відповідної мережі страхових компаній, об’єктом страхування яких можуть бути не лише інвестиції, а й венчурні дослідницькі та впроваджувальні колективи.

Україна і дотепер має великий інтелектуальний і науково-технологічний потенціал. Вона повинна переорієнтуватись на нову науково-технологічну модель економічного зростання, що буде побудована на зосередженні інноваційної активності лідерів верстатобудування, щоб створити замкнутий інноваційний цикл “дослідження і розробки — нові технології”. Звісно, фундамент економіки — це науково-технічні розробки

та нововведення, але замало це розуміти. Треба надати дослідникам можливості займатися такими розробками завдяки більш досконалій нормативно-правовій базі та фінансуванню проектів.

Питання стоїть дуже гостро: або втрати виробничого комплексу компенсуватимуться на сучасному науково-технічному та технологічному рівні, для чого необхідно різко підвищити інвестиційну та інноваційну активність, або країна залишиться далеко позаду не тільки за обсягами виробництва, а й за його технологічними можливостями. Інноваційна політика є могутнім важелем, за допомогою якого можна зупинити спад в економіці, забезпечити її структурну перебудову та наповнити ринок конкурентоспроможною продукцією. Але її формування та реалізація повинні ґрунтуватися на створенні такої системи, яка дасть можливість у найстисліший термін і з високою ефективністю використати у верстатобудуванні інтелектуальний та науково-технічний потенціал країни.



Література

1. Закон України «Про внесення змін до Закону України «Про наукову та науково-технічну діяльність»» // Голос України. — 2000. — 16 трав.
2. Закон України «Про інноваційну діяльність» // Уряд. кур’єр. — 2001. — 8 серп.
3. Закон України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» // Уряд. кур’єр. — 2001. — 8 серп.
4. Указ Президента України «Про рішення Ради Національної Безпеки і Оборони України від 3 липня 2001 року «Про невідкладні заходи щодо виводу з кризового стану науково-технологічної сфери України і створення реальних умов для переходу економіки на інноваційну модель розвитку»» / Уряд. кур’єр. — 2001. — 28 серп.
5. Послання Президента України до Верховної Ради України про внутрішнє і зовнішнє становище України у 2000 році. — К.: Інформ.-вид. центр Держкомстату України, 2001. — 397 с.
6. Концепція науково-технологічного та інноваційного розвитку України // Голос України. — 1999. — 3 серп.
7. Розвиток верстатострументальної промисловості як основа технологічного забезпечення виробництва в умовах його структурної перебудови: Комплексна цільова науково-технічна програма. — К.: Укр. нац. компанія «Укрверстатострумент», 2001. — 98 с.
8. Електронні вісті «Проблеми науково-технічного та інноваційного співробітництва». — <http://www.elvisti.com/2000/08/10/>