

УДК 005.8

*Кривов Г.О., Шулепов В.М.*

АТ «Український науково-дослідний інститут авіаційної технології». Україна, м. Київ

## ЯК ЗРОБИТИ ГРОШІ ДЛЯ ФІНАНСУВАННЯ НАУКИ І НАВІЩО СУСПІЛЬСТВУ НАУКОЄМНА ПРОМИСЛОВІСТЬ

*Автори статті торкаються причин, що призводять до занепаду наукоємних галузей української промисловості, а також шляхів і джерел фінансування галузевої науки.*

*Ключові слова:* наукоємна промисловість, реінвестування, галузева наука

Питання, що винесене у заголовок, в черговий раз постало під час підготовки до парламентських слухань на тему «Про стан та законодавче забезпечення розвитку науки та науково-технічної сфери держави», які відбулися у Верховній Раді України 2 липня 2014 року.

Перед тим, як відповісти на це запитання, декілька слів про самі слухання, квінтесенцією яких стали відповідні Рекомендації. Не вдаючись у всі деталі цих Рекомендацій, спробуємо визначити головні ідеї, що закладені у них.

Констатовано, що за роки незалежності «відбулося серйозне зниження не лише якісних, але й кількісних результатів роботи вітчизняних учених, що стало загрозою національній безпеці України». Такі висновки проілюстровано відповідними цифрами, зокрема:

– частка вчених серед зайнятого населення України становить близько 0,5%, що у 3,5 рази менше, ніж двадцять років тому, тоді як у провідних країнах ЄС цей показник знаходиться на рівні близько 3%;

– питома вага витрат на науково-технічну сферу в Україні у 2013 році становила 0,7% від ВВП (1,27 млрд дол. США), з яких 0,3% за рахунок держбюджету (0,55 млрд дол. США), в той же час середній рівень цього показника у країнах ЄС складав близько 2%.

Визнано, що не реалізуються закони України, зокрема, «Про загальнодержавну комплексну програму високих наукоємних технологій», «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності», та інші.

Робиться висновок про те, що в Україні практикою стало надання переваг фундаментальним дослідженням або дослідженням пошукового характеру на фоні відсутності чіткої організації науковців на вирішення конкретних проблем економіки.

В якості головного рецепту для розбудови сучасної єдиної науково-освітньої системи та забезпечення її випереджувального розвитку пропонується досягти рівень державних видатків на наукову сферу у 1,7% від ВВП (що у 2013 році мало б дати

3,1 млрд дол. США для фінансування науки). Судячи з інформаційно-аналітичних матеріалів і рекомендацій слухань, ці витрати пропонується зосередити, головним чином, на фундаментальній, прикладній та освітній науці.

Тут саме час повернутися до нашого заголовку.

Наукоємна промисловість, в першу чергу такі її високотехнологічні галузі, як авіабудування, ракетно-космічна техніка, оборонна промисловість та інші, є локомотивом інноваційного розвитку економіки держави.

У цих галузях зосереджено так звану галузеву науку, якій на жаль, приділено мало уваги у матеріалах слухань. Відзначено лише негативний вплив ліквідації Мінпромполітики України, який вилився у втрату координації діяльності галузевої науки.

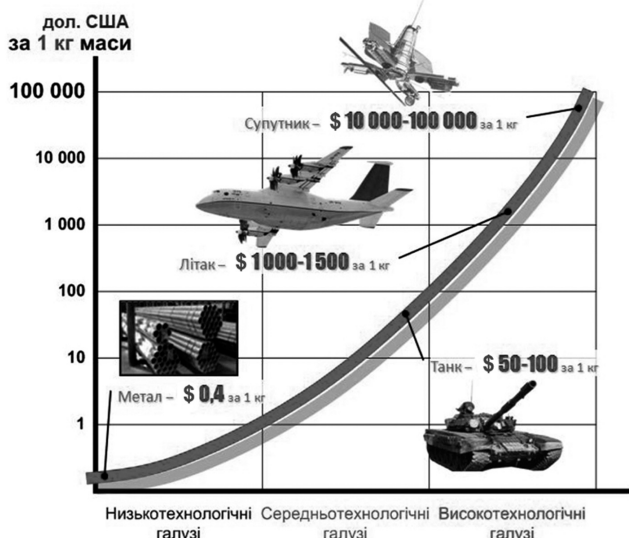
Вочевидь, саме з цієї причини у матеріалах слухань відсутні будь-які аналітичні дані щодо стану галузевої науки та рекомендації відносно її збереження та розвитку.

Між тим, високотехнологічні галузі наукоємної промисловості України створюють кінцевий продукт, висока додана вартість якого обумовлена саме найвищою інтелектуальною складовою, закладеною в ньому. Зазвичай такий продукт характеризують питомою вартістю у вигляді ціни 1 кг маси продукту, яка для наукоємної продукції перевищує 500 дол. США. Такий рівень питомої вартості притаманний товарам військового призначення та подвійного використання.

Інтелектуальна складова наукоємного продукту включає результати наукової діяльності в багатьох напрямках як фундаментальної і прикладної науки, так, власне, і галузевої науки і виробництва, які забезпечують вихід кінцевого конкурентоспроможного продукту.

Високотехнологічні галузі, що спроможні виробляти такий продукт, відомі. Це, насамперед, авіаційна та ракетно-космічна промисловість, оборонна та суднобудівна галузі, важке, транспортне та енергетичне машинобудування, приладобудування тощо.

## НАУКОЄМНІ ПРОМИСЛОВІ ГАЛУЗИ



Ці галузі характеризуються найвищими показниками виробітку на одного працюючого (дохід, що створює один працюючий за рік), які сягають 100,0 тис. дол. США і більше (в розвинених країнах Європи та у США – 200,0 тис. дол. США і більше). Структура цього виробітку може бути представлена наступним чином – 34,0 тисячі йдуть на зарплату працюючого, 33,0 тисячі – оплата комунальних послуг, решта 33,0 тисячі – податкові відрахування до державного бюджету. Якщо взяти виробіток працюючого у харчовій або легкій промисловості, то частка відрахувань до бюджету є значно меншою й оцінюється на рівні 5–7 тис. дол. США на рік.

Якщо взяти наукоємні оборонні галузі, до яких відносяться авіаційна, ракетно-космічна, суднобудівна, радіотехнічна, оборонна промисловості, то зайняті в них сьогодні близько 200,0 тисяч працюючих, за нашими оцінками, забезпечили у 2013 році надходження до державного бюджету близько

2,4 млрд дол. США (при середньому виробітку на одного працюючого близько 40,0 тис. дол. США на рік). Якщо б кількість працюючих в оборонних галузях складала 1 мільйон (67% від рівня 1993 року), то вони забезпечили б надходження до бюджету близько 12 млрд дол. США.

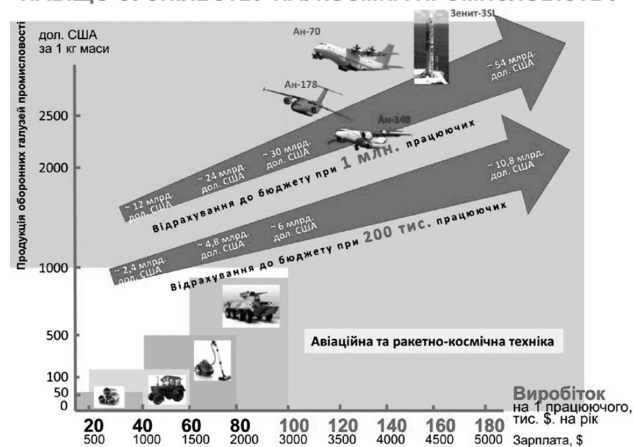
Очевидно, що ця цифра може значно збільшитися, якщо врахувати надходження до бюджету від діяльності всіх високотехнологічних галузей України.

Таким чином, надходження до бюджетів всіх рівнів за рахунок діяльності наукоємної промисловості держави у 2013 році можна оцінити на рівні 10–12 млрд дол. США.

В той же час, за даними Міністерства освіти України, у 2013 році обсяг витрат державного бюджету на науково-технічну сферу України в цілому склав 0,55 млрд дол. США або 5% від бюджетних відрахувань з боку наукоємної промисловості (даних щодо держбюджетного фінансування окремо галузевої науки у матеріалах слухань немає).

Фактично, ми бачимо, що держава заощаджує на інвестиціях в науково-технічну сферу, в першу чергу в наукоємну промисловість, яка несе «золоті яйця».

## НАВІЩО СУСПІЛЬСТВУ НАУКОЄМНА ПРОМИСЛОВІСТЬ?



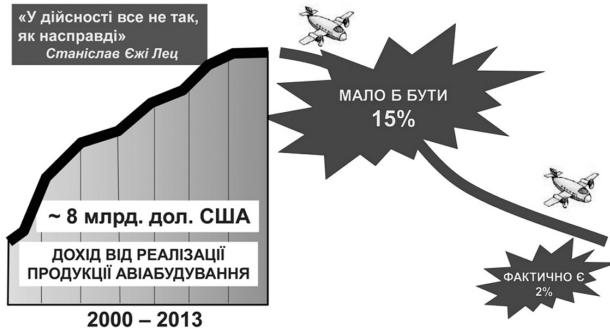
І це – одна з головних причин занепаду наукоємних галузей.

Існує непорушний закон розвитку наукоємного виробництва, яке дає надприбутки і наддоходи, – навіть якщо галузь знаходиться у стадії динамічного розвитку, то все одно норма її реінвестування (повернення у розвиток) повинна складати близько 15% від її доходу. Цей ресурс належить подавати неперервно і стабільно.

Повернімося до матеріалів парламентських слухань.

Міністерство, яке опікується науково-технічною сферою, головну проблему бачить у дефіциті бюджетних коштів для фінансування науково-технічних досліджень і розробок. В той же час, в силу своєї zaangażованості на вирішенні завдань фундаменталь-

**НАУКОЄМНЕ ВИРОБНИЦТВО НЕ ТРЕБА ДОТУВАТИ,  
НЕОБХІДНО БУЛО Б ЛИШЕ РЕІНВЕСТУВАТИ  
В РОЗВИТОК ~ 15% ВІД РІЧНОГО ДОХОДУ  
(НОРМА ДЛЯ СВІТОВОГО АВІАБУДУВАННЯ)**



ної, прикладної та освітньої науки, а також багаторічного досвіду і практики отримання бюджетних коштів, воно не бачить шляхів, як «зробити» гроші для фінансування науки, і не пропонує відповідні заходи для цього.

На нашу думку, джерелом коштів для збереження і розвитку науково-технічного потенціалу країни, насамперед, галузевої науки, є працюючі високотехнологічні галузі наукоємної промисловості України.

Обов'язковими умовами при цьому є завантаження працюючих у цих галузях, підвищення продуктивності праці і виробітку на одного працюючого, що дозволить збільшити надходження до державного бюджету і, врешті ррешт, забезпечити прийнятне фінансування як галузевої, так й інших областей науки.

На завершення зазначимо, що, за великим рахунком, високотехнологічні галузі не потребують дотування з бюджету на свій науково-технічний розвиток.

Цілком достатньо було б законодавчо встановити норму повернення (реінвестування) від отриманих бюджетом коштів за рахунок діяльності таких галузей, наприклад, на рівні 10–15 відсотків, як це прийнято у світових лідерів авіабудівної промисловості.

Звичайно, за таких умов держава має визначити цілі і завдання, які мають бути поставлені перед галузевою наукою для розв'язання в інтересах суспільства та економіки.

До речі, такий шлях вже давно й успішно апробовано в умовах економік як розвинених країн (наприклад, рамкові програми досліджень Європейського Союзу), так і країн, що розвиваються.

Заради справедливості, слід сказати, що й в Україні приймалися закони, рішення уряду, державні програми щодо розвитку науково-технічного потенціалу країни, але головною їх відмінністю є те, що вони ніколи не були профінансовані і виконані в повному обсязі. Більше того, ми вважаємо, що навіть ефективного механізму контролю за їх виконанням та оцінки їх ефективності так і не було створено. Однак, це вже тема окремого аналізу.

#### Література:

- [1] Інформаційно-аналітичні матеріали до парламентських слухань на тему «Про стан та законодавче забезпечення розвитку науки та науково-технічної сфери держави», Міністерство освіти і науки України, 2014.
- [2] Кривов Г. А., Зворыкин К. О., «Приоритет – наукоємкая и высокотехнологическая продукция» / Технологические системы, 2005. – № 3(29). – С. 7–13. – ISSN 2074-0603.

*Krivov G.A., Shulepov V.N.*

Ukrainian Research Institute of Aviation Technology, JSC. Ukraine, Kyiv

## HOW TO MAKE MONEY FOR FUNDING SCIENCE AND FOR WHAT THE SOCIETY NEEDS HIGH-TECH INDUSTRY

*This paper is concerned with causes that led to collapse of High Technology branches of Ukrainian industry, as well as ways and sources to fund the branch science.*

*Keywords:* High-Tech Industry; re-investing; branch science

#### References

- [1] Informacijno-analitichni materialy do parlamentyjskikh slukhan na temu «Pro stan ta zakonodavche zabezpechennja rozvitku nauki ta naukovo-tekhnichnoi sferi derzhavi», Ministerstvo osviti i nauki Ukraini, 2014. (In Ukrainian)
- [2] Krivov G. A., Zvorykin C. O., «Prioritet – naukoemkaja i vysokotekhnologichnaja produkcija» / Tekhnologicheskie sistemy, 2005. – № 3(29). – P. 7-13. – ISSN 2074-0603. (In Russian)