

ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИХ УМОВ РОЗВИТКУ НАУКОЄМНИХ ВИРОБНИЦТВ У ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ

FORMING OF THE ORGANIZATION AND ECONOMIC CONDITIONS OF HIGH PRODUCTION DEVELOPMENT IN UKRAINIAN INDUSTRY

Микола КОШЕВИЙ,
Дніпропетровський національний
університет імені Олеся Гончара



Mykola KOSHEVY,
Oles Honchar Dnipropetrovsk
National University

У сучасних умовах економічний розвиток країни потребує поглиблення інтеграції науки та промислового виробництва, поширення інновацій та глибокої модернізації, що сприятиме підвищенню конкуренції як країни в цілому, так і її суб'єктів. Нині науково-технічний потенціал України характеризується падінням і рівня наукоємності ВВП, і рівня наукового забезпечення в цілому, що пояснюється відсутністю програми підтримки й розвитку галузей науки та наукового обслуговування, невизначеністю напрямів і джерел фінансування стратегічного розвитку вітчизняної промисловості, відсутністю функціонуючого механізму управління наукоємними виробництвами тощо.

Інвестиційне забезпечення розвитку наукоємних виробництв у промисловості України передбачає розгляд всіх логічних послідовностей формування інвестиційних ресурсів на багатоканальній основі та вкладення їх у певні підсистеми наукоємного сектора національної економіки. Розвиток наукоємного сектору в Україні в першу чергу зосереджений на розвитку сфери наукоємного виробництва в промисловості та формуванні повноцінної інноваційної інфраструктури, що здатна комерціалізувати розробки вітчизняних науковців із науково-дослідницької сфери. Для забезпечення динамічного розвитку наукоємного сектора національної економіки необхідно визначити нові підходи щодо створення організаційно-економічного механізму забезпечення розвитку наукоємних виробництв у вітчизняній промисловості, що поєднує елементи державної науково-технічної політики та активне використання ринкових механізмів стимулювання науково-дослідної діяльності.

Саме тому актуальність даного дослідження обумовлюється необхідністю удосконалення існуючих підходів до виділення наукових організацій, їх поєднанням із промисловістю, формуванням умов забезпечення розвитку вітчизняних наукоємних виробництв та механізму управління ними, їх оподаткуванням та фінансуванням, а також необхідності оцінки результативності їх функціонування. Ці проблеми й визначають необхідність глибокого аналізу особливостей функціонування наукоємних виробництв та формування напрямів їх розвитку.

Теоретичні й практичні аспекти функціонування наукоємних виробництв розглядаються у роботах відомих іноземних і вітчизняних науковців.

Сучасний стан фінансування наукового забезпечення національної економіки та недостатності інтеграції науки й виробництва потребує формування організаційно-економічних умов розвитку наукоємних виробництв у промисловості як передумови забезпечення конкурентоспроможності України.

The current state of scientific support funding of the national economy and the lack of science integration and production highlight the need to find organization and economic conditions to develop science-based productions in the industry of Ukraine.

Враховуючи наявні дослідження щодо сутності й особливостей функціонування наукоємного виробництва, фор-

мування його визначення, проведені О.Варшавським [4], С.Зуєвим [5], П.Покревським і С.Дудніковим [5], М.Бендіковим та І.Фроловим [1], Д.Щербаковим [10], П.Борисенком [3], Л.Федуловою [12] та іншими фахівцями, виникає потреба виділення факторів, що впливають та обмежують розвиток наукоємних виробництв у промисловості України (рис. 1). При цьому доцільно зазначити, що вказані фактори поділяються на фактори зовнішнього та внутрішнього впливу. Так, у країнах з визначеним пріоритетним розвитком наукоємних виробництв найбільший вплив характерний для внутрішніх факторів (нестача висококваліфікованого персоналу, неефективна структура управління, неефективна структура поточних витрат, неефективна фінансова стратегія підприємства, недофінансування проектів тощо). При цьому враховують також класифікації факторів, серед них доцільно насамперед виділити економічні та виробничі. Зокрема, економічні фактори є визначальними для ухвалення планів розвитку економічних суб'єктів, а виробничі – поєднують умови, що необхідні для здійснення їх господарської діяльності.

Розглядаючи стан фінансового забезпечення наукової діяльності та наукового забезпечення, необхідно вказати на його погіршення, що пов'язане як зі зменшенням державних витрат, так і скороченням недержавних замовлень на виконання наукових досліджень і розробок. Загальне фінансування науки як частки ВВП постійно зменшується і в останні роки становить 0,73-0,75% ВВП (рис. 2).

Показники фінансування наукових та науково-технічних робіт за джерелами фінансування, а також витрати організацій на їх виконання власними силами є головними при проведенні міжнародних зіставлень науково-технічного та інноваційного розвитку (рис. 3). Наведені показники дозволяють стверджувати про певні диспропорції у структурі фінансування наукової сфери:

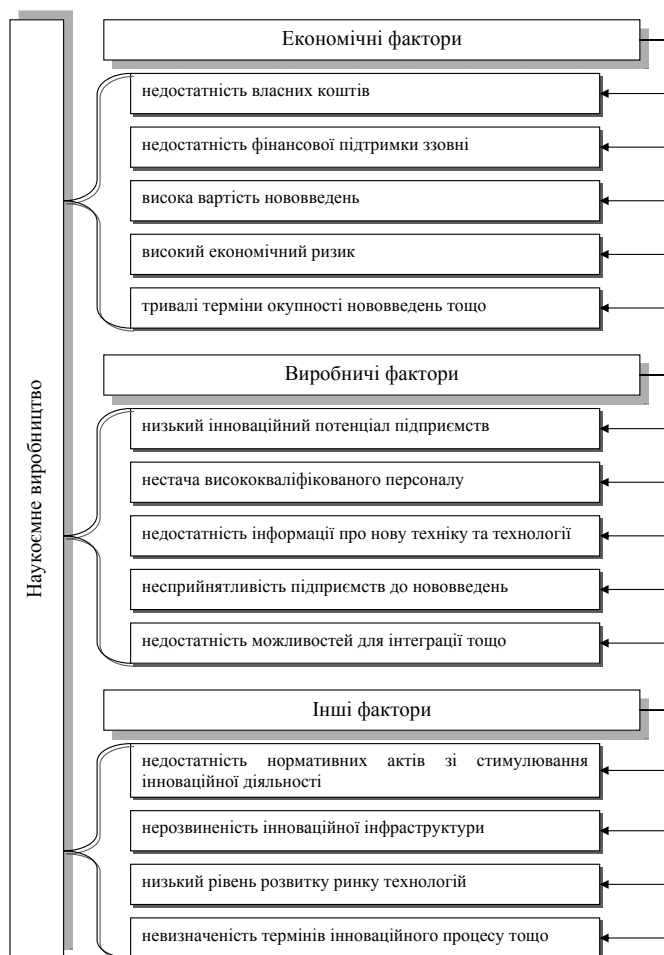
- частка власних коштів наукових організацій, починаючи з 2000 року, поступово скорочується, за підсумками 2011 року вона дорівнювала 23,8%;
- частка коштів вітчизняних замовників щорічно коливається, найменше їх значення мало місце у 2008 році (15,6%), а найбільше – у 2002 (26,2%);
- частка коштів замовників іноземних джерел також щорічно скорочується, за підсумками 2011 року вона становила 23,8%;
- лише частка коштів державного бюджету характеризується певною стабільністю, за підсумками 2011 року вона сягала 40,5%.

Для оцінки наукоємності промисловості України доцільно розглянути обсяги її інноваційних витрат (див. табл.). Оцінка структури інноваційних витрат у промисловості України дозволяє стверджувати, що найбільша їх частка припадає на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення: у 2008 році – 63,9%, у 2009 – 62,6%, у 2010 – 62,8%, а у 2011 – 73,2%. Серед наведеного переліку інноваційних витрат у промисловості саме обсяги витрат, спрямованих на дослідження й розробки,

У статті розглянуто фактори, що впливають на розвиток наукоємних виробництв, стан фінансування наукової сфери за джерелами, динаміку наукоємності промисловості. Також обумовлені організаційно-економічні умови розвитку наукоємних виробництв, необхідність інтеграції науки та виробництва.

The paper considers the factors affecting the development of science-based industries, funding the scientific sphere by sources, the dynamics of high-technology industries. Also organization and economic conditions for the development of science-intensive industries, the need for integration of science and production have been determined.

Рис. 1. Фактори, що впливають на розвиток наукоємних виробництв



Таблиця. Обсяги інноваційних витрат у промисловості України, у фактичних цінах, млн. грн. [6]

Показники	2008	2009	2010	2011
Усього інноваційних витрат, у т. ч. за напрямками:	11994,2	7949,9	8045,5	14333,9
1. Внутрішні науково-дослідні роботи	958,8	633,3	818,5	833,3
2. Зовнішні науково-дослідні роботи	284,8	213,4	177,9	246,6
3. Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	7664,8	4974,7	5051,7	10489,1
4. Придбання інших зовнішніх знань	421,8	115,9	141,6	324,7
5. Інші	2664,0	2012,6	1855,8	2440,2

характеризують наукоємність промисловості. Так, у 2008 році вони становили 1243,6 млн. грн., у 2009 – 846,7 млн. грн., у 2010 – 996,4 млн. грн., у 2011 – 1079,9 млн. грн., а у 2012 – 11,5 млрд. грн.

Наведені дані щодо обсягів інноваційних витрат у промисловості України дозволяють стверджувати, що частка витрат на дослідження й розробки є незначною: у 2008 році – 10,4%, у 2009 – 10,7%, у 2010 – 12,4%, у 2011 – 7,53%, а у 2012 – 10,4%. У цілому витрати промисловості України на дослідження й розробки збільшилися з 2008 року до 2011 на 2339,7 млн. грн., або на 19,5%, але наведені величини зазначених витрат є незначними, враховуючи обсяги реалізованої промислової продукції. Так, порівнюючи обсяги реалізованої промислової продукції за 2012 рік, що становлять 1102636,1 млн. грн., з обсягом витрат на дослідження й розробки, бачимо, що їх частка становить 0,11%.

Враховуючи наявність даних про обсяги витрат, спрямованих на дослідження й розробки, коефіцієнт наукоємності промисловості за 2008 рік становить 0,13%, за 2009 – 0,09%, за 2010 – 0,09%, за 2011 – 0,10%,

Рис. 2. Динаміка показника наукоємності ВВП, % [1]

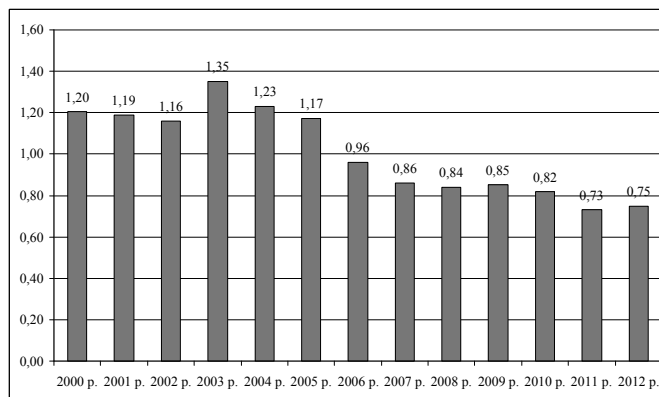
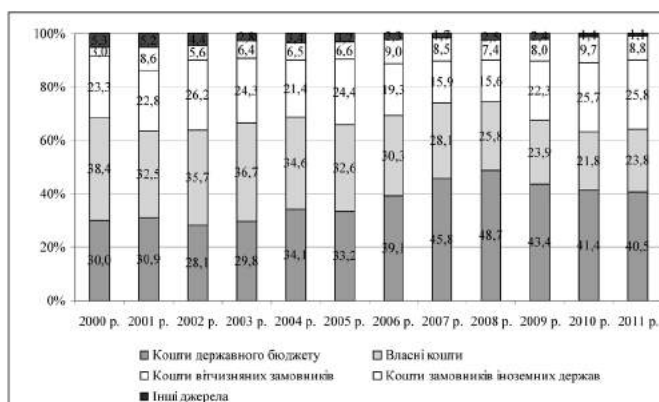


Рис. 3. Динаміка структури фінансування наукової сфери України за джерелами, % [1]



а за 2012 – 0,11%. Такі низькі значення даного показника є наслідком скорочення досліджень і розробок, що проводяться у промисловому секторі, а також того, що промислові підприємства спрямовують кошти на придбання нових машин, обладнання та програмного забезпечення, забезпечуючи таким чином лише оновлення основних засобів і нематеріальних активів без розвитку власного наукоємного виробництва. Крім того, зазначена тенденція також підтверджується нестабільністю фінансування наукових та науково-технічних робіт в Україні власними коштами суб'єктів господарювання.

З точки зору забезпечення розвитку наукоємних виробництв у промисловості варто ідентифікувати дві найбільш важливі перешкоди тісної взаємодії науки та промисловості:

□ результати досліджень і розробок надто наближені до академічного рівня і тому не вирішують виробничих проблем;

□ пропонувані традиційними науковими організаціями технічні рішення є надто дорогими.

Ліквідація розриву між наукою та промисловістю має базуватись на розумінні каналів трансферу знань і технологій між наукою та виробництвом, що обумовлює необхідність виділення організаційно-економічних умов розвитку наукоємних виробництв вітчизняної промисловості.

From the point of view of ensuring the development of science-based productions it is necessary to identify two most important obstacles of close cooperation between science and industry:

□ *the research results and development is too close to the academic level and therefore they do not solve production problems;*

□ *technical solutions, offered by traditional scientific organizations, are too expensive.*

Bridging of the gap between science and industry must be based on understanding the channels of knowledge and technology transfer between science and industry, determines the need of organization and economic conditions, the development of domestic industry science-based industries.

Серед організаційних умов найбільш важливими для розвитку наукоємних виробництв доцільно вважати такі як:

- взаємоузгодження стратегій розвитку на мікро-, мезо- та макрорівнях;
- діагностика науково-технічних програм різного спрямування, що мають інноваційну основу;
- протекціонізм і підтримка вітчизняних виробників наукоємної продукції;
- утворення спільних із промисловими підприємствами лабораторій, кафедр;
- створення різних форм венчурних компаній – спін-офф та стартап компаній;
- поширення практики утворення територіальних науково-виробничих систем – інкубаторів, технологічних парків, технополісів, регіонів науки та технологій тощо;
- забезпечення промисловості висококваліфікованими випускниками вищих навчальних закладів;
- встановлення неформальних контактів усередині професійних мереж;
- проведення спільних конференцій, виставок, спільне видання спеціалізованих засобів масової інформації;
- поширення практики мобільності дослідників, реалізації спільних публікацій тощо.

До економічних умов ефективного функціонування та розвитку наукоємних виробництв слід віднести:

- наявність вільних фінансових ресурсів або дієвих механізмів їх залучення;
- створення системи кредитної підтримки наукоємних галузей національної економіки;
- створення безпечної системи гарантій за кредитними зобов'язаннями для зменшення кредитних ставок і ризиків неповернення;
- формування спеціального режиму інвестиційної діяльності наукоємних виробництв;
- організація особливих умов стимулювання НДДКР, інновацій у пріоритетних напрямках діяльності інтегрованих інноваційних структур;
- запровадження диференційованого оподаткування наукоємних виробництв та наукоємних галузей промисловості в цілому, податкових пільг з оподаткування прибутку наукоємного виробництва, повне або часткове звільнення від оподаткування прибутку підприємств, що здійснюють наукоємне виробництво, за умови його спрямування на подальший розвиток такого виробництва;
- зменшення строків амортизації та спрощення процедури списання морально застарілих основних засобів;
- запровадження бюджетних і небюджетних програм підтримки розвитку наукоємних виробництв, причому кошти за бюджетною програмою підтримки наукоємних виробництв повинні спрямовуватися на повне або часткове безвідсоткове чи за пільговими ставками кредитування наукоємних виробництв; повну або часткову компенсацію відсотків, сплачуваних суб'єктами господарювання, що здійснюють наукоємні виробництва, комерційним банкам та іншим фінансово-кредитним установам, за умови їх використання на цілі наукоємного виробництва за призначенням тощо.

Зазначені організаційно-економічні умови розвитку наукоємних виробництв у вітчизняній промисловості потребують відповідного правового підґрунтя, формування чіткої Державної програми наукового та науково-технічного розвитку, розробки Інноваційного кодексу та відповідного законодавства про державну підтримку наукоємних виробництв в Україні.

ВИСНОВКИ

Отже, з проведеного дослідження доцільно зробити такі висновки:

1. Розвиток наукоємного виробництва залежить від низки факторів, що впливають та обмежують його, які можна поділити на фактори зовнішнього та внутрішнього впливу.

2. Низькі значення коефіцієнта наукоємності промисловості є наслідком скорочення досліджень і розробок, що проводяться у промисловому секторі, а також того, що промислові підприємства спрямовують кошти на придбання нових машин, обладнання та програмного забезпечення, оновлюючи таким чином лише основні засоби і нематеріальні активи без розвитку власного наукоємного виробництва.

3. Для забезпечення розвитку наукоємних виробництв у промисловості варто ідентифікувати дві найбільш важливі перешкоди: результати досліджень і розробок надто наближені до академічного рівня і тому не вирішують виробничих проблем, а пропонувані традиційними науковими організаціями технічні рішення є надто дорогими.

4. Ліквідація розриву між наукою та промисловістю має базуватися на розумінні каналів трансферу знань і технологій між наукою та виробництвом, що обумовлює необхідність виділення організаційно-економічних умов розвитку наукоємних виробництв вітчизняної промисловості.

After researching the issue it is appropriate to make the following conclusions:

1. Science absorbing industry development depends on a number of factors affecting and restricting it, which should be divided into internal and external factors of influence.

2. Low coefficient values of the high-technology industries are a consequence of the research and development decline, conducted in the industrial sector, as well as the fact that the industrial enterprises channel the funds for purchasing new machinery, equipment and software, thus providing only a fixed assets renewal and intangible assets without providing their own science-based industry development.

3. To ensure science-based industry development there is a need to identify two most important obstacles: the research and development results is too close to the academic level and therefore they do not solve the production problems and the technical solutions offered by traditional scientific organizations are too expensive.

4. Bridging the gap between science and industry must be based on understanding the channels of knowledge and technology transfer between science and industry, determines the need of organization and economic conditions, the development of domestic productions of science-based industries.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аналітична довідка «Стан розвитку науки і техніки, реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки та результати наукової, науково-технічної, інноваційної діяльності та трансферу технологій» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dkni.gov.ua/index.php/2010-09-14-09-33-59/2010-09-14-09-36-42>.
2. Бендиков М. А. Высотехнологичный сектор промышленности России: состояние, тенденции, механизмы инновационного развития [Текст] / М. А. Бендиков, И. Э. Фролов. – М.: Наука, 2007. – 583 с.
3. Борисенко П. А. Розробка класифікації наукоємних галузей промисловості / П. А. Борисенко // Соціум. Наука. Культура. Сер. «Економіка»: матеріали Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., 28-30 січ. 2009 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://intkonf.org/borisenko-pa-rozrobka-klasifikatsiyi-nau>.
4. Варшавский А. Е. Наукоёмкие отрасли и высокие технологии: определение, показатели, техническая политика, удельный вес в структуре экономики России [Текст] / А. Е. Варшавский // Экономическая наука современной России. – 2000. – №2. – С. 61-83.
5. Зуев С. Ю. К проблеме качественной идентификации наукоёмного производства [Електронний ресурс] / С. Ю. Зуев. – Режим доступу: <http://sun.tsu.ru/mminfo/000063105/310/image/310-122.pdf>.
6. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: статистичний збірник [Текст] / за ред. Осауленка О. Г. – К.: Державний комітет статистики України, 2012. – 305 с.
7. Наукові кадри та кількість організацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
8. Науково-технічна діяльність [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
9. Обсяг виконаних наукових та науково-технічних робіт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
10. Покревский П. Е. Подход диссиметрии в управлении предприятием наукоёмкого производства [Текст] / П. Е. Покревский, С. В. Дудников // Материалы VII Международной научно-технической конференции (23-27 ноября 2010 г.). – М.: б/и, 2010. – Ч. 3. – С. 362-365.
11. Федоров С. Ф. Сущность и специфические особенности наукоёмких отраслей / С. Ф. Федоров // Креативная экономика. – 2009. – № 12 (36). – С. 50-53.
12. Федуллова Л. І. Методичні підходи до оцінки технологічного рівня промислового виробництва / Л. І. Федуллова // Наука та інновації. – 2008. – Т. 4. – №4. – С. 65-84.
13. Щербаков Д. С. Повышение качества управления наукоёмким производством в условиях нового технологического уклада [Текст] / Д. С. Щербаков // Век качества. – 2011. – №3. – С. 20-26.