

Шакіна Н.А., аспірант
Донецький національний технічний університет

**Аналіз інноваційної сфери України з точки зору удосконалення
мотиваційного механізму науково-технічного розвитку**

Ключові слова: науково-технічний розвиток, мотиваційний механізм, державне управління, фінансування науки.

Постановка проблеми. Наприкінці ХХ століття значення науково-технічних розробок для економіки України суттєво зросло. Обрав шлях на євроінтеграцію наша держава опинилася в умовах жорсткої конкуренції економік. Одним з головних факторів збільшення конкурентоспроможності національної економіки на сьогодні є впровадження новітніх технологій для виробництва інноваційної продукції, що стане конкурентоздатною на світовому ринку, перехід держави до нового технологічного укладу.

Протягом багатьох років в Україні була відсутня розвинута інфраструктура інноваційної діяльності та необхідна мотивація товаровиробників щодо впровадження нововведень для випуску конкурентоздатної продукції, що визначило ще на початку ринкових перетворень відставання України в інноваційній сфері. Тому країна потребує розроблення перш за все чіткого мотиваційного механізму в науково-технічній сфері (як теоретичних так і практичних аспектів його удосконалення), що забезпечив би в Україні активну інноваційну поведінку всіх соціальних партнерів цього процесу та спонукав би до взаємовигідного співробітництва, формував би у свідомості громадян чітке спрямування на розробку та використання інновацій для досягнення країною статусу висококонкурентної держави на міжнародному ринку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розробкою та дослідженням механізмів державного управління займалися багато вітчизняних та зарубіжних

вчених у галузі управління: В.Аверьянов, О.Амосов, Г.Атаманчук, І.Булеєв, О.Ковалюк, В.Малиновський, Н.Мойсеєв, О.Оболенський, Г.Одінцова, Ю.Тихомиров, Л.Юзьков та багато інших. Однак, розробці теоретичних та практичних аспектів мотиваційного механізму в галузях державного управління суттєвої уваги не приділяється. Незважаючи на те, що державою проголошений курс на розвиток інноваційної економіки, вона все ще посідає місце серед держав з не конкурентоздатною, високо витратною та енергоємною економікою. На думку автора, головним фактором, що заважає інноваційному розвитку держави, є відсутність чітко сформованої мотивації науково-технічного розвитку України на всіх рівнях цього процесу.

Постановка завдання. Проаналізувати стан інноваційної сфери України з точки зору необхідності удосконалення мотиваційного механізму науково-технічного розвитку держави та виділити основні пріоритетні напрями, що потребують державного втручання в структурі вже існуючого механізму.

Виклад основного матеріалу дослідження. Загалом схема мотивації науково-технічного розвитку може бути представлена наступним чином (рис.1):

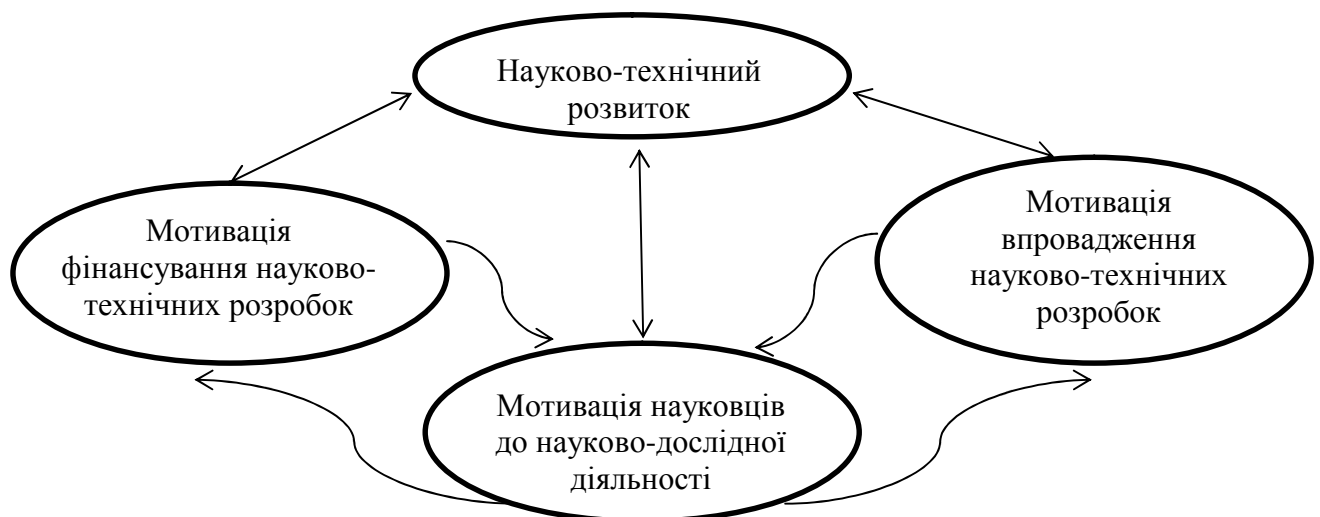


Рисунок 1 – Схема мотивації науково-технічного розвитку

Для того, щоб створити відповідну систему мотивації та досягти її подальшого розвитку необхідно задіяти мотиваційний механізм науково-технічного розвитку,

глибинним змістом якого стане впровадження науково-технічних розробок у всі сфери економіки держави.

Кожен з мотиваційних механізмів в науково-технічній сфері залежить від іншого, бо розробка науково-технічних робіт та їх впровадження залежать від фінансування, а фінансування, в свою чергу, залежить від необхідності в науково-технічних розробках, впровадження їх в життя для отримання в подальшому прибутку.

На основі даних офіційної статистики України можна проаналізувати стан фінансування науково-технічної діяльності, стан впровадження науково-технічних розробок та динаміку чисельності науковців, виконуючих наукові та науково-технічні роботи.

З рис. 2 та рис. 3 бачимо, що чисельність організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи, за представлений період часу суттєво знизилася: у 2011 р. вона становила всього 83% від чисельності 2005 р. Основна кількість робіт за 2011 р. виконувалася у державному та підприємницькому секторі, це 40,5% та 45,5% відповідно, сектор вищої освіти мав 14%, приватний неприбутковий сектор можна не вважати за існуючий. Все це говорить про те, що відбувається постійне зниження кількості організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи, та те, що практично всі розробки зосереджені в державному та приватному секторах діяльності.

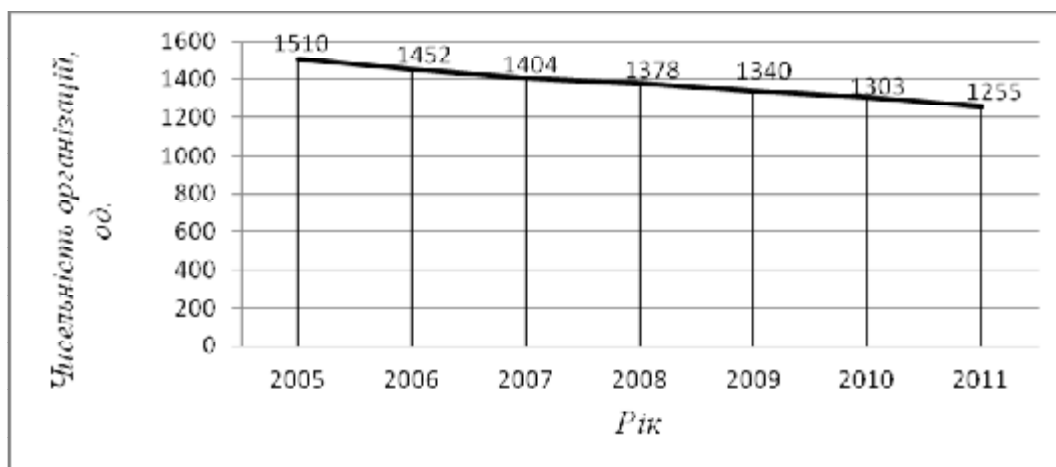


Рисунок 2 – Чисельність організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи, по роках [1, с.10]

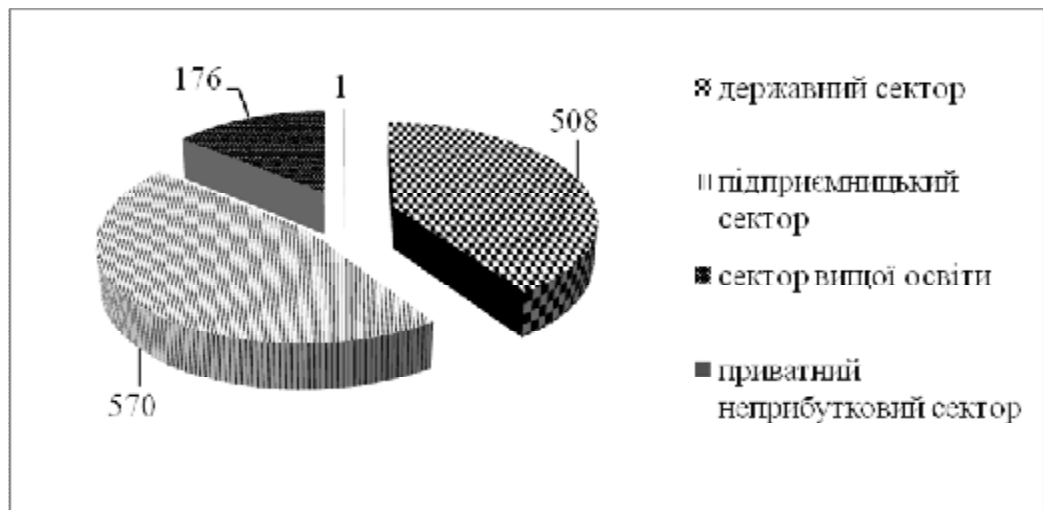


Рисунок 3 – Розподіл кількості організацій, що виконували наукові та науково-технічні роботи, за секторами діяльності у 2011 р. [1, с.10]

Якщо розглядати загальну суму витрат на фінансування науки в Україні по роках (рис.4), то бачимо, що фінансування науки в грошовому еквіваленті збільшилося за останні 5 років в середньому в 1,3 рази. Однак, для того, щоб зрозуміти чи відбулося реальне збільшення, треба проаналізувати залежність загального обсягу фінансування науки від загального обсягу ВВП країни (рис.5).

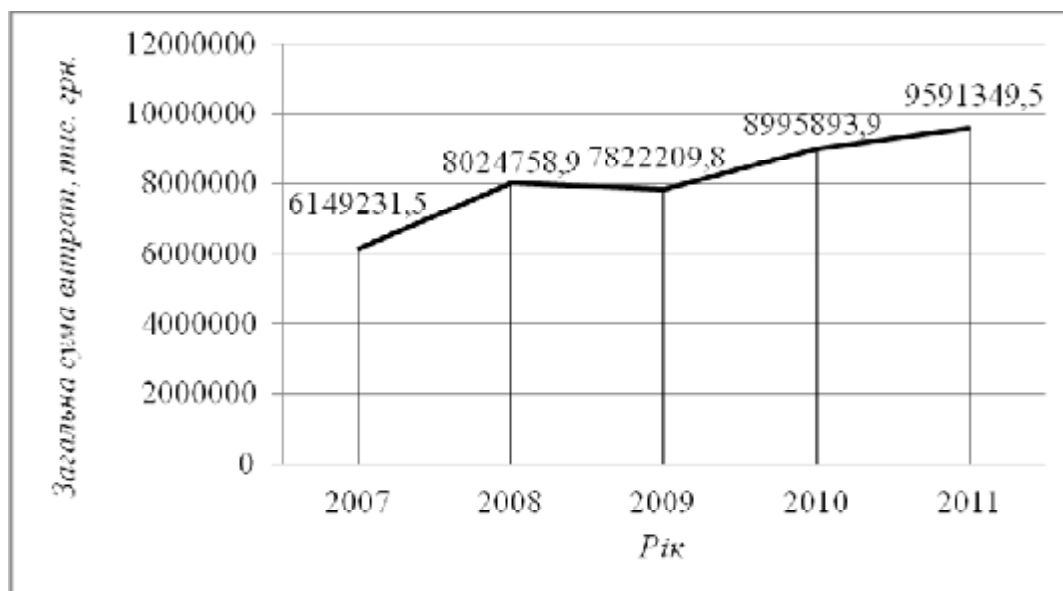


Рисунок 4 – Загальна сума витрат на фінансування науки в Україні [1, с. 79]

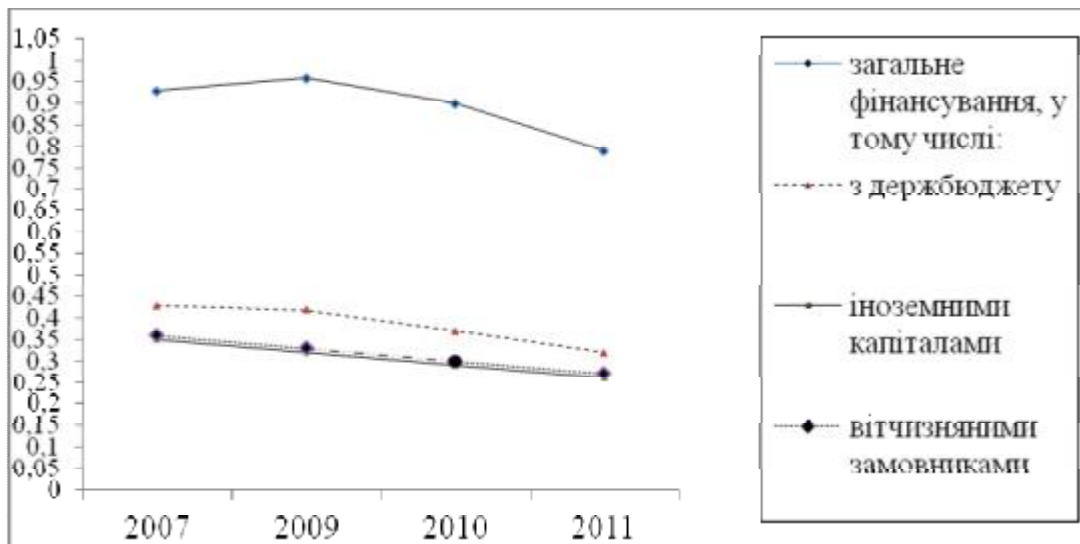


Рисунок 5 – Порівняння внесків основних джерел фінансування на підтримку науки в Україні [1-4]

Як свідчить досвід зарубіжних країн, для того, щоб економіка була конкурентоспроможною, необхідно довести рівень фінансування науки до 3% ВВП. Закон України «Про наукову та науково-технічну діяльність» визначає, що бюджетне фінансування наукової та науково-технічної діяльності (крім видатків на оборону) повинно бути у розмірі не менше 1,7 відсотка валового внутрішнього продукту України. [6]. В Україні такого масштабу фінансування ще не було, більш того, як видно з рис. 5, за останні роки спостерігається стійка тенденція до зниження частки ВВП для фінансування науки.

При аналізі обсягу виконаних наукових та науково-технічних робіт по роках (табл. 1) можна зробити наступні висновки: загальна чисельність виконаних наукових та науково-технічних робіт за звітній період зменшилася на 16,4%, найбільше зниження відбулося у галузі технічних наук – 24,8% у 2011 р. порівняно з 2007 р. А от найбільше збільшення виконаних робіт відбулося у галузі гуманітарних наук – на 131,4%, але кількість цих робіт у загальному обсязі усіх наукових та науково-технічних робіт дуже низька, та навіть з таким суттєвим збільшенням становить на 2011 р. лише 1,9%.

Таблиця 1 – Обсяг виконаних наукових та науково-технічних робіт за 2007-2011 роки [1-4]

Кількість виконаних наукових та науково-технічних робіт, одиниць	Роки				
	2007	2008	2009	2010	2011
Всього:	62657	62494	54523	52037	52354
- природничі науки	14955	15119	15153	13546	14501
- технічні науки	39051	38130	31085	29887	29344
- гуманітарні науки	427	516	603	706	988
- суспільні науки	3055	3268	2551	3114	2684
- наукові установи та вузи, що мають багатогалузевий профіль	5169	5461	5131	4784	4837

Слід зауважити, що тільки в тому випадку, коли збільшення загального фінансування випереджає зростання питомих витрат на одного дослідника, можна говорити про реальне розширення фронту наукового пошуку (табл. 2).

Таблиця 2 – Питомі витрати на 1 дослідника у галузях науки

Галузь наук	Загальна сума витрат	Чисельність працівників наукових організацій	Кількість наукових робіт	Витрати на 1 працівника	Кількість робіт на 1 працівника
2007 рік					
Всього:	6149231,5	155549,0	62657,0	39,5	0,4
- природничі науки	1861064,8	51686,0	14955,0	36,0	0,3
- технічні науки	3491178,2	82531,0	39051,0	42,3	0,5
- гуманітарні науки	72504,3	2227,0	427,0	32,6	0,2
- суспільні науки	319240,6	7627,0	3055,0	41,9	0,4
- наукові установи та вузи, що мають багатогалузевий профіль	405243,6	11478	5169	35,3	0,5
2011 рік					
Всього:	9591349,5	134741,0	52354,0	71,2	0,4
- природничі науки	3115617,9	47779,0	14501,0	65,2	0,3
- технічні науки	5282467,1	67909,0	29344,0	77,8	0,4
- гуманітарні науки	143725,0	3124,0	988,0	46,0	0,3
- суспільні науки	511420,1	7030,0	2684,0	72,7	0,4
- наукові установи та вузи, що мають багатогалузевий профіль	538119,4	8899,0	4837,0	60,5	0,5

Виходячи з наведених даних бачимо, що загальні витрати на наукову діяльність 1 науковця у 2007 р. склали 39,5 тис. грн., а у 2011 р. – 71,2 тис. грн., що перебільшує рівень витрат в 1,8 рази порівняно з 2007 роком.

Витрати по галузям природничі та технічні науки зросли в 2011 році в 1,8 рази порівняно з 2007 роком, по галузям суспільні науки та наукові установи – в 1,7 рази, а у галузі гуманітарні науки – 1,4 рази. Темп збільшення загальних витрат наступний: загальні витрати – 1,5 рази, природничі і суспільні науки – 1,6 рази, технічні науки – 1,5 рази; наукові установи та вузи – 1,3 рази; гуманітарні науки – 2 рази. Бачимо, що по всіх галузях науки темп збільшення загальних витрат практично дорівнює темпу збільшення витрат на 1 науковця, окрім галузі гуманітарних наук, де темп збільшення загальних витрат суттєво перевищує темп витрат на 1 науковця, що говорить про те, що до досліджень залучаються нові сили, наростають масштаби робіт.

Але той факт, що збільшення витрат на 1 працівника у всіх галузях науки практично однаковий не може не викликати подиву, адже витрати на експериментальне обладнання дуже різняться між галузями. А також дивує той факт, що при збільшенні затрат, кількість виконаних наукових та науково-технічних робіт по всіх галузях науки, окрім гуманітарної галузі, залишилася практично незмінною.

Отже, можна зробити висновок, що напрями фінансування науки зовсім не відповідають затвердженим законом [6] головним напрямам розвитку науки і техніки, вимогам інноваційної діяльності в економіці та побудові інноваційної моделі її зростання. Відбувається розпорошення і так незначної кількості коштів, призначених на розвиток науки.

Щодо впровадження наукових розробок у виробництво ситуація наступна: у період 2009–2011рр. інновації впроваджували 1692 підприємства (1590 протягом 2007–2009рр.), у тому числі нові або вдосконалені види товарів – 1184 (1186), з яких товари, що були новими виключно для ринку України, – 317 (378); нові або значно поліпшені способи виробництва, доставки продукту – 1195 (1181), у т.ч. технологічні процеси – 1046 (1070); нові або вдосконалені методи логістики, доставки або розповсюдження продукції – 176 (219) та нову або вдосконалену діяльність із підтримки процесів, таких як система матеріального обслуговування або операції щодо закупівель, обліку або розрахунків – 307 (331) підприємств. Нові

організаційні методи у своїй діяльності, організації робочих місць або зовнішніх зв'язків запровадили 394 (460) підприємства. Випробували та запровадили нові маркетингові концепції у свою діяльність 387 (456) підприємств [1, с.173-174]. Тобто істотного зростання в бік інновацій за останні роки не сталося.

Висновки з проведеного дослідження. Беручи до уваги проведений аналіз статистичних даних можна зробити висновок, що держава потребує чіткого визначення етапів мотиваційного механізму науково-технічного розвитку національного господарства. Мотиваційний механізм можна розглядати, як три окремих рівня дії: 1) рівень працівника, який відчуває на собі вплив певних важелів; 2) рівень підприємства, яке знаходиться під впливом держави і зацікавлене в досягненні поставленої мети; 3) рівень держави, яка контролює цей процес. Слід зауважити, що підприємство здійснює вплив за допомогою матеріальних і нематеріальних стимулів, а держава використовує цілі комплекси політики щодо всіх учасників процесу науково-технічного розвитку.

Однак, всі ці рівні пов'язані між собою головними і вкрай актуальними в умовах кризи для держави принципами як: принцип матеріального і морального заохочення. Ще з стародавніх часів вважалося, що їх практична реалізація ставала умовою ефективного господарювання. Розвиток виробництва на інноваційній основі насамперед пливає на внутрішні мотиви – задоволеність результатами своєї праці і виробництва. Творчість підсилює змістовний бік праці, в результаті чого мотиваційний вектор буде спрямований у позитивному напрямку.

Головними аспектами мотивації в науково-технічній сфері повинні стати:

- Підвищення рівня заробітної плати всіх співробітників наукової праці;
- Підвищення престижності наукової праці;
- Збільшення фінансування наукової галузі на рівні держави, а також заохочення державою підприємств до інвестування в інновації;
- Заохочення державою підприємств до впровадження інноваційних методів в виробництво.

Література

1. Наукова та інноваційна діяльність в Україні за 2011 рік: статистичний щорічник України / Держкомстат України. – К.: Держкомстат України, 2012. – С. 34-35, 88, 102, 135.

2. Наукова та інноваційна діяльність в Україні за 2007 рік: статистичний щорічник України / Держкомстат України. – К.: Держкомстат України, 2008. – С. 36-37, 89, 103, 160.
3. Наукова та інноваційна діяльність в Україні за 2009 рік: статистичний щорічник України / Держкомстат України. – К.: Держкомстат України, 2010. – С. 20-21, 81, 95, 137.
4. Наукова та інноваційна діяльність в Україні за 2010 рік: статистичний щорічник України / Держкомстат України. – К.: Держкомстат України, 2011. – С. 34-35, 95, 106, 131.
5. Закон України “ Про наукову та науково-технічну діяльність ” [Електронний ресурс] : - Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1977-12>.
6. Закон України “ Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки ” [Електронний ресурс] : - Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2623-14>.

Проаналізовано сучасний стан інноваційної сфери України з точки зору необхідності удосконалення мотиваційного механізму науково-технічного розвитку. Виділено основні принципи мотиваційного механізму науково-технічного розвитку на рівні національного господарства та пріоритетні напрямки удосконалення в структурі вже існуючого механізму.

Проанализировано современное состояние инновационной сферы Украины с точки зрения необходимости совершенствования мотивационного механизма научно-технического развития. Выделены основные принципы мотивационного механизма научно-технического развития на уровне национального хозяйства и приоритетные направления усовершенствования в структуре уже существующего механизма.

The current state of innovation sphere in Ukraine is analyzed in terms of the need to improve the motivation mechanism of scientific and technological development. The basic principles of motivation mechanism of scientific and technological development in national economy are distinguished; and the priorities for improving the structure of existing mechanism are denoted.