



**ВЕСТНИК**

**НАЦИОНАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА  
«ХПИ»**

**06'2009**

**Харьков**

# ВЕСТНИК

## НАЦИОНАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА «ХПИ»

*Сборник научных трудов*

*Тематический выпуск*

*«Технический прогресс и эффективность производства»*

**06'2009**

Издание основано Национальным техническим университетом  
«Харьковский политехнический институт» в 2001 году.

Государственное издание

Свидетельство Госкомитета

по информационной политике Украины

КВ № 5256 от 2 июля 2001 года

### КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ:

#### Председатель

Л.Л. ТОВАЖНЯНСКИЙ, д-р техн. наук, проф.

#### Зам. председателя

А.П. МАРЧЕНКО, д-р техн. наук, проф.

Е.И. СОКОЛ, д-р техн. наук, проф.

#### Секретарь координационного совета

К.А. ГОРБУНОВ, к-д. техн. наук

Е.Е. АЛЕКСАНДРОВ, д-р техн. наук, проф.

Л.М. БЕСОВ, д-р истор. наук, проф.

Б.Т. БОЙКО, д-р техн. наук, проф.

М.Д. ГОДЛЕВСКИЙ, д-р техн. наук, проф.

А.И. ГРАБЧЕНКО, д-р техн. наук, проф.

В.Д. ДМИТРИЕНКО, д-р техн. наук, проф.

В.В. ЕПИФАНОВ, д-р техн. наук, проф.

П.А. КАЧАНОВ, д-р техн. наук, проф.

В.Б. КЛЕПИКОВ, д-р техн. наук, проф.

В.И. КРАВЧЕНКО, д-р техн. наук, проф.

В.С. ЛУПИКОВ, д-р техн. наук, проф.

О.К. МОРАЧОВСКИЙ, д-р техн. наук, проф.

П.Г. ПЕРЕРВА, д-р экон. наук, проф.

В.А. ПУЛЯЕВ, д-р техн. наук, проф.

М.И. РЫЩЕНКО, д-р техн. наук, проф.

В.Б. САМОРОДОВ, д-р техн. наук, проф.

Г.М. СУЧКОВ, д-р техн. наук, проф.

Ю.В. ТИМОФЕЕВ, д-р техн. наук, проф.

Н.А. ТКАЧУК, д-р техн. наук, проф.

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

#### Ответственный редактор

П.Г. ПЕРЕРВА, д-р экон. наук, проф.

Н.И. ПОГОРЕЛОВ, к-д. экон. наук, проф.

#### Ответственный секретарь:

В.А. КУЧИНСКИЙ

С.И. АРХИЕРЕЕВ, д-р экон. наук, проф.

В.А. МИЩЕНКО, д-р экон. наук, проф.

А.И. ЯКОВЛЕВ, д-р экон. наук, проф.

В.Н. ТИМОФЕЕВ, д-р экон. наук, проф.

В.Я. ЗАРУБА, д-р экон. наук, проф.

Л.Н. ИВИН, д-р техн. наук, проф.

П.А. ОРЛОВ, д-р экон. наук, проф.

В.Г. ГЕРАСИМЧУК, д-р экон. наук, проф.

О.Е. КУЗЬМИН, д-р экон. наук, проф.

В.Н. ГОНЧАРОВ, д-р экон. наук, проф.

#### АДРЕС РЕДКОЛЛЕГИИ:

61002, Харьков, ул. Фрунзе, 21, НТУ «ХПИ».

Кафедра «Организация производства и  
управление персоналом»,

Тел. (057) 707-62-53

707-65-07

**Вісник Національного технічного університету „Харківський політехнічний інститут”.**  
Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Технічний прогрес і ефективність  
виробництва. – Харків: НТУ „ХПІ”. - 2009. - № 06. - 169 с.

У збірнику розглядаються питання розвитку та удосконалення економічних досліджень, рішення завдань оптимізації основних напрямків економічної діяльності за умов ринкових відносин, а також проблеми державного регулювання виробничо-підприємницьких процесів.

Для викладачів, наукових працівників, спеціалістів, аспірантів та студентів економічних спеціальностей.

В сборнике рассматриваются вопросы развития и совершенствования экономических исследований, решения задач оптимизации основных направлений экономической деятельности в условиях рыночных отношений, а также проблем государственного регулирования производственно-предпринимательских процессов.

Для преподавателей, научных работников, специалистов, аспирантов и студентов экономических специальностей.

**Рекомендовано до друку Вченою радою НТУ  
«ХПІ» протокол № 8 від 20.05.2009 р.**

**УДК 338.001.76**

**П.Г. ПЕРЕРВА**, д.е.н., проф.;

**В.Я. ЗАРУБА**, д.е.н., проф.;

**П.А. ОРЛОВ**, д.е.н., проф., НТУ «ХПИ»

## **ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ ОБ'ЄКТІВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

Розглянуто заходи по підвищенню ефективності використання інтелектуальних новацій, зокрема об'єктів інтелектуальної власності на промислових підприємствах ряду європейських країн. Розроблено пропозиції по їх вдосконаленню та розвитку.

Measures are considered on the increase of efficiency of the use of intellectual innovations, in particular objects of intellectual property on the industrial enterprises of row of the European countries. Suggestions are developed on their perfection and development.

В умовах загострення та глобалізації конкуренції важливим параметром технологічного прогресу є швидкість здійснення інноваційного циклу від наукових досліджень до використання результатів на практиці. Швидкість запровадження чи використання інновацій та об'єктів інтелектуальної власності (ОІВ) стає важливим фактором економічного розвитку. Відтак виникає гостра необхідність у отриманні підприємствами доступу до передових технологій.

У зв'язку з цим на особливу увагу заслуговує система, що склалася у більшості розвинених країн, по розподілу зусиль з отримання та використання нових знань (ОІВ) між державою, великими промисловими компаніями та малими інноваційними фірмами приватного сектору, вищими навчальними закладами (університетами) та безприбутковими організаціями. Один з її центральних елементів – механізм, який постійно вдосконалюється, забезпечення виробництва новими перспективними ідеями, технологіями, ОІВ, які нерідко виникають у процесі виконання наукових досліджень та розробок, що фінансуються з держбюджету.

Для вивчення зв'язку між засобами, які економіка інвестує в НТП, і тим, як вона розвивається, використана інформація по країнах ОЕСР за період 1994-2008рр .

Згідно результатам розрахунків (табл. 1), чим розвиненіша країна економічно, тим значніші її витрати на наукові дослідження та ОІВ і активніше стимулюється дана галузь.

Таблиця 1 - Розподіл країн ОЕСР за об'ємом ВВП на душу населення

Групи країн по обсягу ВВП на душу населення	Середній об'єм ВВП на душу населення, %	Витрати на НДР (% до ВВП)	Витрати уряду на НДР (% до ВВП)	Учених на 10000 трудових ресурсів, чол.
Більше 120	128,75	2,45	0,83	69
100 – 120	109,7	1,74	0,75	53
50 – 100	82,4	1,63	0,54	42
Менше 50	37	0,55	0,27	17
В середньому	100	1,63	0,7	46
РФ	20,6	1,16	0,23	138
Україна	16,3	0,89	0,19	86

Так, країни, де ВВП на душу населення на 30% вище за середньосвітовий рівень, вкладають в наукову сферу в 1,5 разу більше [1]. До даної групи входять США, Японія, Швейцарія і Норвегія. Навпаки, країни, що мають вихід ВВП на душу населення менше 50% середньосвітового рівня (країни Східної Європи, Туреччина і Мексика), витрачають на розвиток науки в 4,5 разу менше. Різниця в об'ємах фінансування НДР в абсолютному вираженні між лідером (США) і аутсайдером сукупності (Туреччина), що вивчається, складає 154 рази. Аналіз показує, що інтенсивність зв'язку між об'ємом витрат на НДР і ВВП з розрахунку на душу населення країни досить висока (коефіцієнт кореляції 0,68): в середньому по сукупності приріст рівня добробуту країни на 1 пункт пропорційний підвищенню долі вкладень в розвиток науки на 0,02% від об'єму ВВП.

У країнах ОЕСР вкладення в НДР здійснюються в середньому на рівні 1,6% ВВП, хоча відповідно до рекомендацій експертів, для поступального розвитку економіки не мають бути нижче 2%, оскільки існує сповна певна закономірність: чим інтенсивніше за вкладення в НДДКР, тим вище їх ефективність. Дана теза ілюструється вживаними в світовій практиці

індикаторами - розміром технологічної «сили» з розрахунку на одиницю витрат на НДДКР і технологічній інтенсивності (використання ОІВ).

Характерними є відмінності країн по обсягам вкладень в науку, що проявляється в диференціації структури вкладень за джерелами фінансування: із зростанням вкладень підвищується роль позабюджетних джерел фінансування і змінюється напрям концентрації наукових досліджень від прилюдного сектора у бік бізнес-компаній (табл. 2). Так, в країнах, де вкладення в науку складають близько 3% від ВВП, основним джерелом її фінансування служить бізнес - близько 2/3 загальних об'єму [1, 4]. Наука в таких країнах (США, Японія, Корея, Швейцарія і Швеція) активно ведеться переважно в рамках бізнес-компаній, і більше 70% наукових результатів отримують саме в даному секторі економіки, тоді як університетська наука пропонує ринку лише 1/6 виходу науково-технічної продукції та ОІВ. Зворотна картина є видимою в групі країн, де витрати на НДР менше 1% від ВВП: зміст науки тут здійснюється в основному з державних джерел, і доля бізнес-сектора в науковій сфері економіки невисока.

Таблиця 2 – Розподіл країн ОЕСР за витратами на НДР (в % від ВВП)

Групи країн по витратам на НДР	Витрати на НДР, % ВВП	Доля участі в НДР джерел фінансування, %		Доля участі організацій в об'ємі виробництва наукової продукції, %		
		Бізнес	Бюджет	Бізнес-компанії	Урядові НДІ	Університети
Більше 2,5%	2,9	67,7	27,2	71,3	9	17,6
От 2 до 2,5%	2,2	52,5	38	62,3	17,4	19,6
От 1 до 2%	1,46	49,7	41,6	53,9	21,1	24,0
Менше 1%	0,6	29,5	57,0	31,7	26,1	38,2
В середньому	1,63	48,4	42,2	53	19,5	25,6
РФ	1,16	79,6	20,4	69,0	25,8	5,2
Україна	0,89	83,7	16,3	74,9	19,2	4,9

В цілому, з приведеної інформації виходить, що найбільш активним в здобутті наукових результатів є бізнес. Як правило, тут перевага віддається власним дослідженням, що забезпечує високу ефективність вкладень. Згідно з експертними даними, в промислово розвинених країнах, де інноваційна діяльність приватних компаній характеризується своєю строгою цілеспрямованістю, близько 27% наукових проектів реалізуються з високими

економічними результатами, тоді як, загальна картина така, що лише 0,03% ідей і 0,8% проектів, що починаються із стадії завершених НІОКР, досягають фінансового успіху [2, 3].

Таким чином, вочевидь: по-перше, економічно розвинені країни виявляють більшу цікавість до наукової сфери та ОІВ; по-друге, інтенсивніші вкладення в НТП та створення ОІВ забезпечують зростання їх ефективності; по-третє, чим вище рівень розвитку економіки країни, тим активніше в інноваційному процесі бере участь приватний бізнес.

Економіка країн, що здійснюють інтенсивніші вкладення в НДР, представлена, найчастіше, глобальними компаніями – лідерами світових ринків, які активно проводячи наукові дослідження, мають реальні підтвердження ефективності вкладень в дану сферу. Наприклад, хоча середня швидкість росту глобальних компаній в кінці ХХ століття складала 0,1%, інтенсивність їх НДДКР в періоді, що досліджується, виросла на 4,1%.

Результати досліджень форм і розмірів державної допомоги інноваційній діяльності на підприємствах і в організаціях в різних країнах світу представлена нами в табл.3.

Держава використовує широкий арсенал прямих і непрямих заходів по розширенню новаторської роботи, особливо в дрібних і середніх фірмах, при цьому значення непрямих заходів в останні роки посилилося.

До прямих заходів можна віднести зниження “ціни” капіталу (використання загальних систем субсидування або пільгового оподаткування НДДКР), а також полегшення доступу до нього (розвиток венчурного капіталу, фондових ринків). На відміну від США в Західній Європі більшого поширення набули низькопроцентні позики як засіб стимулювання інноваційної діяльності в промисловості. Лібералізація фінансових ринків в останні роки дала можливість залучити нетрадиційні джерела фінансування, як інституційні (пенсійні фонди), так і приватних осіб (“ділових ангелів”), зацікавлених в прямому інвестуванні свого капіталу в перспективні підприємства. В результаті значно виріс об'єм венчурного фінансування.

Держава допомагає інноваційному бізнесу і непрямими методами, зокрема через сферу освіти, підготовку професійних кадрів і формування управлінських консультативних служб, шляхом збільшення мобільності робочої сили, створення науково-технічної інфраструктури. Останніми роками країни

Західної Європи зіткнулися з гострою проблемою браку власних кадрів в області інформаційної технології [2, 3].

Таблиця 3 – Особливості державної підтримки інновацій в різних країнах

<i>Форми державної допомоги</i>	<i>Розміри допомоги</i>
<b>США</b>	
Пільгове оподаткування фірм, які здійснюють науково-дослідницькі та дослідно-конструкторські роботи	Держава бере на себе до 20% витрат на впровадження інновацій; до 20% витрат компаній на програми фундаментальних наукових досліджень
Звільнення від оподаткування	Створені наукові консорціуми звільнюються на 100%
<b>Канада</b>	
Субсидії на реалізацію проектів промислових досліджень	До 50% витрат на заробітну плату науково-дослідницького та технічного персоналу
Інвестиційний податковий кредит (зменшення суми податку на прибуток акціонерних товариств)	На суму, яка еквівалентна витратам фірми на науково-дослідницькі та конструкторські роботи
Податковий кредит	10-25% капітальних та поточних витрат на науково-дослідницькі та дослідно-конструкторські роботи
<b>Франція</b>	
Державні дотації інвестиційним центрам (за контрактами)	До 50% суми витрат на проведення конструкторських робіт малими та середніми підприємствами
Субсидії малим та середнім підприємствам	До 50% витрат підприємств на наймання наукового персоналу (не більше 175 тис. франків на рік)
Податковий кредит на приріст витрат на науково-дослідницькі та конструкторські роботи під час придбання патентів та рухомого майна	25% приросту витрат компаній порівняно з минулим роком
<b>Німеччина</b>	
Цільові субсидії підприємствам, які опановують нову технологію	Не більше 34 тис. марок для придбання та монтажу нового технічного обладнання. До 900 тис. марок для впровадження удосконалень
Оплата витрат на технічну експертизу проекту створення фірми	До 80% витрат на інженерні та інші консультації
Дотації малим підприємствам на капіталовкладення у науково-дослідницькі та конструкторські роботи під час придбання патентів та рухомого майна	20% вартості придбаного або створеного майна у межах його вартості до 500 тис. марок
Дотації малим та середнім фірмам на наукові дослідження та розробку нових технологій	30% договірної або контрактної суми проекту у межах 120 тис. марок на рік
Дотації наукомістким підприємствам, які існують не більше двох років	75% витрат по їх створенню та розвитку, але не більше 750 тис. марок на одне підприємство
Дотації учбовим, дослідницьким закладам на створення технологічних центрів	75% витрат, які виникають на стадії планування та підготовки, але не більше 200 тис. євро. У стадії будівництва центру – не більше 1,5 млн. євро
Безкоштовні субсидії малим та середнім фірмам для придбання майна з метою досягнення економії витрат енергії	До 7,5% вартості придбаного майна
Пільгові кредити фірмам, які здійснюють модернізацію виробництва, опановують випуск нових товарів, а також здійснюють заходи спрямовані на раціональне використання енергії, річні продажі яких не перевищують 300 млн. марок	До 50% коштів, які вкладає власник фірми
<b>Великобританія</b>	
Субсидії на проведення досліджень, спрямованих на розробки нових видів продукції	75% витрат фірм, у яких зайнято до 50 осіб (але не більше 50 тис. фунтів стерлінгів)



Так, в Германії університети і політехнікуми зможуть підготувати до 2015 р. лише 12 тис. фахівців в даної області, тоді як потреба в них, на думку німецьких технологічних компаній, складе сотні тисяч чоловік (аби “встигнути” в інформаційне суспільство). В зв'язку з цим уряд запропонував ослабити жорстке імміграційне законодавство і дозволити видати “вид на проживання” 20 тис. фахівців з країн – не членів ЄС, а також іноземцям – випускникам технічних вузів.

У Великобританії обговорюється питання про “керовану” міграцію, яка дозволила б залучати дорогих фахівців в сфери науки, новітньої технології і підприємництва.

У другій половині 90-х років уряду західноєвропейських країн прийняли програми стимулювання інноваційної діяльності.

У Франції в 1999 р. набрав чинності Закон про інновації, що передбачає комплекс заходів прямого і непрямого характеру, перш за все по лінії формування нового інноваційного бізнесу. Намічено підвищення мобільності наукового персоналу державних дослідницьких центрів і надання ним більшої свободи в організації власних компаній і наданні консультацій приватним промисловим фірмам; посилення зв'язків між університетами і промисловістю в цілях розвитку малого інноваційного бізнесу; зміна податкового режиму для інноваційних компаній і спрощення процедури створення високотехнологічного бізнесу. Уряд виділив 100 млн. франц. фр. на конкурс проектів з організації нових високотехнологічних фірм, в результаті якого було відібрано 244 проекти, у тому числі 21% - в області охорони здоров'я і біотехнології, 21 – машинобудування і матеріалів, 18 – мультимедіа, 17 – телекомунікацій і електроніки, 15 – програмного забезпечення, 5 – агрокомплексу, 3% - енергетики і довкілля 2 .

У Великобританії підвищення інноваційної активності розглядається як головний чинник забезпечення конкурентних позицій країни на світових ринках. Міністерство торгівлі і промисловості планує збільшити до 2010 р. витрати по статті “підтримка інновацій і технології” на 20%, при цьому первинне значення надається розвитку науково-технічної інфраструктури у всіх галузях господарства. Витрати по даній статті складають 57% бюджету міністерства на НДДКР. Остання його частина призначена на цільовий розвиток НДДКР в аерокосмічному комплексі і енергетиці, включаючи ядерну.

У 2007 р. найбільший об'єм засобів по статті “підтримка інновацій і технологій” виділений на розвиток інфраструктури (32%), трансфер технологій (29), поширення кращої практики (10%).

Стимулювання інноваційної діяльності виходить за національні рамки і все більшою мірою стає прерогативою ЄС. Європейська комісія схвалила план дій в області інновацій, в якому разом з їх фінансуванням (в основному шляхом мобілізації венчурного капіталу на ранніх стадіях проектів) намічені і напрями непрямого сприяння:

- *захист інтелектуальної власності.* Комісія виробила рекомендації по підвищенню ефективності патентної системи, зокрема відносно авторських прав в інформаційних мережах і розширення патентної охорони в біотехнології;

- *нормативна база і спрощення адміністративних вимог.* Пропонується спростити процедуру створення і адміністрування компаній. Крім того, Комісія розробляє нові організаційні форми проведення спільних наукових досліджень, зокрема статус Європейської компанії і Європейських об'єднань по економічних інтересах ( European Economic Interest – EEIGs ).

- *освіта і професійне навчання.* Передбачені заходи по розширенню мобільності наукових кадрів і використанню інформаційної технології;

- *орієнтація програм наукових досліджень на інновації.* У тематичних програмах п'ятої Рамкової програми ЄС у сфері НДДКР пріоритет відданий інноваційній діяльності.

План передбачає реалізацію намічених заходів як на наднаціональному рівні під егідою Європейської комісії, так і на національному. При цьому країнам ЄС пропонується здійснювати дані заходи в рамках існуючих бюджетів на науково-технічну і інноваційну політику, тобто без залучення додаткових фінансових коштів.

Європейська комісія також ініціювала програму по виявленню і поширенню найбільш успішної інноваційної практики в країнах ЄС. Основна увага приділяється питанням фінансування нововведень, підтримка нового інноваційного бізнесу, підвищення ефективності стимулювання НІОКР, охорони інтелектуальної власності.

**Список літератури.** 1. *Житенко Е.Д.* Эффективность стимулирования инноваций// Инновации - № 3 – 2004 – С.32-37. 2. Об инновационной деятельности в различных странах // Серия: законодательное обеспечение развития науки, образования, здравоохранения, культуры. – М., 2002. – 49 с. 3. *Цибульов П.М., Чеботарьов В.П., Зінов В.Г., Суїні Ю.* Управління інтелектуальною власністю. - К.: «К.І.С.», 2005.- 448с. 4. Innovation @ Technology Transfer. Special Edition. Published by the EC. Nov. 2000.

Надійшла до редакції 27.11.2008 р.

# НАУКОВЕ ВИДАННЯ

## ВІСНИК НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ХПІ»

**Збірник наукових праць**

**Тематичний випуск  
«Технічний прогрес і  
ефективність виробництва»**

***Випуск 06***

Наукові редактори проф. П.Г. Перерва, проф. М.І. Погорелов  
Технічний редактор С.М. Погорелов

Відповідальний за випуск В.М. Луньова

Підп. до друку 21.04.2009 р. Формат 60x84 1/16. Папір офсетний. RISO-друк.  
Гарнітура Таймс. Ум. друк. арк. 8,5. Обл.-вид. арк. 10,1.  
Наклад 300 прим. Зам. № 17. Ціна договірна.

---

Видавничий центр НТУ „ХПІ”.

Свідотство про державну реєстрацію ДК № 116 от 10.07.2000 р.  
61002, Харків, вул. Фрунзе 21

---

Друк-ФО\_П Воронюк В.В., м. Харків, пл. Руднева, 4  
тел. 335-07-66