

СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ У МАШИНОБУДІВНІЙ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

Вступ. Сучасний розвиток світової економіки визначається рівнем технологічного оновлення базових галузей економіки. Це передбачає зменшення ролі сировинних і низько-технологічних секторів економіки та пріоритетну підтримку високотехнологічних та інноваційних виробництв. У таких умовах моральна застарілість вітчизняного обладнання та незначна частка високих технологій у промисловому виробництві суттєво впливає на зниження рівня міжнародної конкурентоспроможності підприємств провідних галузей національної економіки. В умовах загальної соціально-економічної кризи перед Україною особливо актуальним постає питання активізації трансферу технологій у вітчизняному машинобудівному комплексі. Адже машинобудування — одна із найважливіших галузей національної економіки України, яка визначає стан економічного та технологічного розвитку країни у цілому. Системоутворююча роль машинобудування визначається тим, що у цьому секторі виробляються знаряддя праці, котрі забезпечують комплексну механізацію і автоматизацію виробництва. Таким чином, дослідження проблем та перспектив розвитку трансферу технологій у сфері машинобудування є актуальним теоретико-практичним завданням сучасної економічної науки.

Теоретичній розробці цієї проблеми присвячено праці таких вітчизняних і зарубіжних дослідників, як О. Алимов, Ю. Бажал, А. Гібсон, С. Глазьев, П. Квінтас, Г. Ковальов, Д. Мессі, В. Мунтіян, В. Столяров, Д. Уїлд, Л. Федулова, Н. Фонштейн, Ф. Ясен. Питання системного аналізу потоків міжнародної передачі технологій, а також важелів державного впливу на технологічний розвиток України здійснювали Г. Андрощук, Ю. Капіца, Б. Малицький, В. Соловйов тощо. Інноваційну складову діяльності підприємств машинобудівного комплексу України досліджували І. Алексєєв, С. Бреус, В. Василенко, А. Гальчинський, Н. Гончарова, В. Гусєв, Л. Крючко, О. Кузьмін, Л. Лігоненко, Д. Малащук, О. Онищенко, В. Отецький, Й. Петрович та інші. Втім більшість авторів у своїх працях зосереджують увагу на загальних аспектах трансферу технологій безвідносно до специфічних проблем машинобудівного комплексу, не розкриваючи актуальних питань його технологічного розвитку.

Постановка задачі

Задачею дослідження є аналіз тенденцій трансферу технологій у машинобудівному комплексі України, розгляд можливих стратегічних напрямів його подальшого розвитку та систематизація підходів щодо державного стимулювання трансферу технологій у галузі машинобудування.

Методологія. Методологічною базою даної роботи є сукупність методів наукового пізнання: діалектичний та системний підходи – для вивчення зв'язків між явищами і процесами розвитку трансферу технологій; функціональний – для дослідження ролі машинобудівної галузі у технологічному прогресі вітчизняного виробництва; статистичного аналізу – для визначення динаміки, структури та результативності за основними складовими трансферу технологій у машинобудуванні; аналітичний та порівняльного аналізу – для виявлення особливостей стратегічних напрямів розвитку та державної підтримки трансферу технологій в Україні; логічного узагальнення – при формулюванні наукових проблем і висновків дослідження.

Результати дослідження. Відомо, що Україна отримала у спадок від радянської господарської системи досить потужний науково-дослідний потенціал у галузі машинобудування. Так, у 1990 р. діяло понад 120 науково-дослідних, проектних, технологічних та інших інститутів, 92 конструкторсько-технологічних організацій машинобудівного профілю та 268 підрозділів у складі виробничих об'єднань й наукових підрозділів [1]. Нині у структурі машинобудівної галузі понад 200 організацій виконують наукові та науково-технічні роботи. Чисельність наукових кадрів, які залучені до цієї діяльності, становить більш, ніж 50 тис. осіб.

Серед позитивних тенденцій сучасного періоду розвитку трансферу технологій у машинобудуванні варто відзначити такі [2-4]:

- вітчизняне машинобудування є однією з провідних галузей щодо залучення фінансових ресурсів у промисловість на наукові та науково-технічні цілі: у абсолютних показниках це становить 2,6 млрд. грн. протягом 2007 року або 2-е місце за обсягом фінансування серед інших галузей промисловості;

- починаючи з 2000 р. машинобудівний комплекс України розвивалися прискореними темпами. Так, індекси обсягу промислового виробництва становили за підсумками 2005 р. - 107,1%, 2006 р. – 111,8%, а 2007 р. – 128,6%, на жаль ця позитивна динаміка була призупинена глобальною економічною кризою 2008-2009 рр.: в 2008 р. цей показник становив 108,6%, а в січні-листопаді 2009 року порівняно з аналогічним періодом минулого року він склав 52,3%;

- питома вага інноваційно-активних підприємств машинобудівного сектора станом на кінець 2008 р. становила 16,8 %, що перевищував середній показник інноваційно-активних підприємств у промисловості України;

- машинобудування випереджає інші види економічної діяльності за

кількістю поданих заявок на видачу охоронних документів (станом на 2007 р. подано 1282 заявки у галузі машинобудування, що становило 34 % всіх поданих заявок), на галузь машинобудування у 2007 р. припадає 48 % винаходів, використаних у промисловості; 54 % корисних моделей; 23 % промислових зразків тощо;

- загальний обсяг інноваційних витрат у промисловості протягом 2003-2007 рр. зріс у 2,4 рази, а протягом 2007-2008 років на 16,59 %;

- попри негативну динаміку загальної кількості інноваційно-активних підприємств протягом 2007-2008 років, варто зазначити, що зросла кількість підприємств, що здійснювали придбання машин, обладнання та програмного забезпечення та інші витрати, а також які реалізували продукцію, що була новою тільки для даного підприємства;

У табл. 1 представлено основні показники, що відображають сучасний стан інноваційного розвитку машинобудівних підприємств.

Таблиця 1

**Основні показники інноваційного розвитку підприємств
машинобудування в Україні**

Показники	Роки		Приріст, %	
	2007	2008		
1. Кількість підприємств, що впроваджували інновації	421	400	-4,99	
Обсяг витрат на інноваційну діяльність	2573508	3000508	16,59	
У тому числі:				
внутрішні НДР	Кількість підприємств	161	152	-5,59
	Обсяг витрат	519529,5	408007,9	-21,47
зовнішні НДР	Кількість підприємств	57	56	-1,75
	Обсяг витрат	95435,5	133938,4	40,34
придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	Кількість підприємств	224	230	2,68
	Обсяг витрат	888910,6	1264057	42,20
інші зовнішні знання	Кількість підприємств	46	42	-8,70
	Обсяг витрат	28819,2	38825,9	34,72
інші	Кількість підприємств	171	232	35,67
	Обсяг витрат	1040813	1155679	11,04
2. Кількість промислових підприємств, що реалізували інноваційну продукцію	345	327	-5,22	
- з них продукцію, що була новою для ринку	212	162	-23,58	
- продукцію, що була новою тільки для підприємства	204	222	8,82	
3. Придбання нових технологій				
- в Україні	632	273	-56,80	
- за межами України	141	95	-32,62	
4. Передання нових технологій				
- в Україні	21	6	-71,43	
- за межами України	2	-	-100,00	

Джерело: складено за даними [4].

У той же час необхідно зазначити такі негативні тенденції розвитку трансферу технологій у машинобудівній галузі України [2-4]:

- як видно з табл. 1, протягом 2007-2008 рр. відбулося зменшення числа підприємств машинобудування, які впроваджували інновації на 4,99 %;

- скоротилась кількість підприємств, що впроваджували внутрішні та зовнішні НДР, а також інші зовнішні знання відповідно на 5,59%, 1,75 % та 8,7%;

- у сфері придбання і передання нових технологій як в межах України так і за кордоном спостерігається негативна динаміка, при чому показники придбання нових технологій в Україні спадають більш високими темпами, аніж за кордоном;

- витрати на фінансування інноваційної діяльності в Україні не перевищують 1% від ВВП, в той час як згідно світового досвіду, для інноваційної моделі розвитку економіки цей показник має становити понад 2% ВВП; це вплинуло на те, що у світових рейтингах використання технологій та інновацій Україна перебуває на досить низьких позиціях;

- за останні декілька років частка наукомісткої продукції, що випускається із використанням передових технологій, знизилася майже вдвічі, при цьому кількість підприємств, що запроваджували інновації зменшилась на 5,22%;

З метою подолання зазначених вище проблем у розвитку трансферу технологій та технологічного переоснащення національної економіки доцільно зосередити увагу на виборі стратегії трансферу технологій [5-7]: комерціалізації вітчизняних винаходів або купівлі успішних технологій за кордоном. На нашу думку, перша стратегія має більші переваги, оскільки спирається на власний науковий потенціал і дозволяє отримувати надприбутки за рахунок унікальності технології на світовому ринку. Проте для її практичної реалізації необхідно розв'язати низку питань, які не дозволяють в існуючих організаційно-економічних умовах успішно втілювати необхідні стратегічні заходи. Серед чинників, які перешкоджають створенню системи трансферу вітчизняних технологій у машинобудуванні доцільно виокремити сукупність факторів, які за сферою впливу слід поділити на внутрішні та зовнішні (табл. 2).

Таблиця 2

Чинники, що стримують комерціалізацію вітчизняних технологій

№	Внутрішні	Зовнішні
1	відсутність власних коштів, необхідних для виготовлення наукомісткої продукції	низький рівень централізованого фінансування інноваційних розробок
2	застаріле технологічне обладнання, що не дозволяє впроваджувати деякі прогресивні сучасні технології	високі процентні ставки за користування кредитами, неефективна амортизаційна політика та недостатнє податкове стимулювання інновацій
3	неготовність керівництва та персоналу до	високий рівень економічного і

	інноваційних перетворень	фінансового ризику інновацій
4	недостатній рівень знань і досвіду роботи у сфері науково-технічних розробок, нестача кваліфікованого персоналу у цій сфері	обмеженість та недостатній рівень розвитку інститутів підтримки та розвитку інноваційної діяльності, закриття великої кількості науково-дослідних інститутів та дослідно-конструкторських бюро
5	відсутність належних механізмів моніторингу та оцінки ринкових тенденцій;	низький рівень попиту на інноваційні розробки в середині країни, внаслідок низької купівельної спроможності
6	недосконалість систем збуту та маркетингу	недостатньо повна законодавча та нормативно-правова база
7	спеціалізація наукових установ, які Україна отримала у спадок, не завжди відповідає національним пріоритетам розвитку; переорієнтація наукових досліджень потребує значних коштів і часу	ліберальна політика держави щодо імпорту наукоємної продукції, значна кількість якої потрапляє на ринок без відповідних сертифікатів і сплати відповідних податків, що ставить українських виробників у нерівні умови

Зважаючи на сукупність проблем, що перешкоджають впровадженню цієї стратегії і деякі складнощі щодо швидкого їх вирішення у короткостроковій перспективі, не варто відкидати й альтернативну стратегію – трансфер зарубіжних технологій. Попри меншу прибутковість, ця стратегія є менш ризиковою, оскільки вона гарантує успіх інновації, базуючись на досвіді зарубіжних країн. До того ж, при використанні переваги у вартості сировини та робочої сили, продукція виготовлена за іноземними технологіями в Україні може бути конкурентоспроможною на зарубіжних ринках. Втім при виборі даної стратегії трансферу іноземних технологій потрібно розробити та впровадити низку превентивних заходів, які здатні попередити виникнення таких негативних явищ, як: значний вивіз капіталу через неадекватно високий рівень роялті та дивідендів; придбання технологій, що прив'язані до іноземних комплектуючих або дублюють вітчизняні, витіснення національних виробників; ввезення ресурсоємних чи екологічно небезпечних технологій; обмеження у вдосконаленні переданої технології, дифузії наданих знань, нерівноправні умови обміну подальшими вдосконаленнями; обмеження прав одержувачів технології за кількістю та ціною майбутньої продукції та ін.

В цілому державна політика у сфері трансферу технологій має бути спрямованою на збереження та подальший розвиток технологічно розвинених галузей економіки. На основі систематизації існуючих підходів щодо державної підтримки трансферу технологій нами пропонується система стимулюючих заходів для машинобудівної галузі (табл. 3).

Таблиця 3

Державні заходи у сфері стимулювання трансферу технологій у машинобудуванні України

Сфера	Заходи державної підтримки
-------	----------------------------

державної політики	
Інноваційна політика	Розробка та вдосконалення законодавчо-нормативної бази у сфері інноваційної діяльності та трансферу технологій
	Розширення та модернізація інформаційної інфраструктури
	Введення реєстрації зовнішньоекономічних договорів про передачу технологій із здійсненням контролю за антиконкурентними діями
	Закріплення порядку визначення верхніх меж роялті для різних сфер діяльності
	Забезпечення стійких зв'язків між науковим і виробничим середовищем, створення системи комерціалізації наукових результатів, отриманих за рахунок коштів державного бюджету, визначення умов виплати винагороди творцям об'єктів інтелектуальної власності, тощо
	Фінансове забезпечення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, що здійснюються підприємствами машинобудування для виготовлення нової продукції, стимулювання ринку венчурного капіталу
Податкова політика	Розширення переліку податкових пільг для машинобудівних підприємств, що створюють наукомістку продукцію
	Зменшення бази оподаткування витрат, що спрямовуються на створення основних засобів і модернізації устаткування машинобудівних підприємств
	Звільнення від оподаткування витрат машинобудівних підприємств на проведення науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт
Експортно-імпортна політика	Вироблення державної програми підтримки пріоритетних високотехнологічних галузей з урахуванням їх сумісності з умовами СОТ, використання можливих перехідних періодів вступу договорів СОТ у силу, а також інструментів, що пропонуються в угодах СОТ: митних тарифів, антидемпінгового або компенсаційного мита, квоти на імпорту для збереження рівноваги платіжного балансу, надзвичайні дії у разі імпорту окремих товарів, використання зон вільної торгівлі та ін.
Інвестиційна політика	залучення коштів від іноземних інвесторів та використання потенціалу залучення світових ТНК у розвиток трансферу технологій в Україні.

Висновки. Наукова новизна роботи полягає в уточненні класифікації внутрішніх і зовнішніх чинників, які впливають на стан технологічного оновлення машинобудівних підприємств України. До основних внутрішніх факторів можна віднести відсутність власних коштів, застаріле технологічне обладнання та недостатній рівень досвіду; до основних зовнішніх факторів належать низький рівень централізованого фінансування інноваційних розробок, високі процентні ставки за користування кредитами, неефективна амортизаційна політика та недостатнє податкове стимулювання інновацій. Визначено основні стратегічні напрями подальшого розвитку машинобудівної галузі в контексті трансферу технологій, а саме – комерціалізацію вітчизняних технологій або купівля успішних технологій за кордоном. Розроблено низку рекомендацій щодо державного впливу на активізацію трансферу технологій у машинобудівній галузі, що надають змогу створити умови для позитивних інноваційних зрушень у сучасній економічній системі України.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямі пов'язані з визначенням концептуальних підходів до державної політики у сфері трансферу технологій у машинобудуванні та розробкою і впровадженням ефективного організаційно-економічного механізму розвитку міжнародного трансферу технологій.

Література:

1. Гальчинський А. С., Геєць В. М., Кінах А. К., Семиноженко В. П. Інноваційна стратегія українських реформ [Текст] : монографія / А. С. Гальчинський, В. М. Геєць., А. К. Кінах, В. П., Семиноженко. – К. : Знання України, 2002. – 336 с. – ISBN 966–95920–3–8
2. Лютий С. В. Інноваційний розвиток машинобудування: класифікація факторів та їх аналіз [Текст] / С. В. Лютий // Наука та економіка. – 2008. – № 4 – С. 267–271.
3. Голляк Ю. Б. Інноваційні перетворення української економіки в контексті міжнародної конкуренції [Текст] / Ю. Б. Голляк // Актуальні проблеми економіки. – 2006. – №7(61). – С. 43–54.
4. Статистичний щорічник України за 2007 рік [Текст] / Держкомстат України. — К. : Консультант, — 2008. – 571 с. – ISBN 966–8459–25–2
5. Лащик І. І., Кондрат І. Ю. Інноваційна діяльність як складова розвитку машинобудівних підприємств в умовах антикризового управління / І. І. Лащик, І. Ю. Кондрат // Економічний простір. Збірник наукових праць – 2009. – № 23/2. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Ekpr/2009_23/2/laschik.pdf
6. Романенко В. А. Інноваційна діяльність у машинобудівному комплексі України [Текст] / В. А Романенко // Проблеми науки. — 2007. — № 6. — С. 17— 23.
7. Федулова Л. І., Александрова В. П., Бажал Ю. М. та ін. Інноваційний розвиток економіки: модель, система управління, державна політика [Текст] : монографія / Федулова Л. І., Александрова В. П., Бажал Ю. М. та ін. ; Ін-т економ. прогнозування. – К. : Основа, 2005. – 550 с. – ISBN 966–699–117–9