

міжнародних містків «передачі технологій і знань», відкриває нові можливості для виходу на іноземні ринки з готовою продукцією підприємств, комерціалізації розробок вчених із залученням іноземних інвестицій, підготовці елітних спеціалістів за «експортними» програмами для роботи у міжнародних компаніях, здійснення процесу «інкубації» нових інноваційних компаній при консультативній підтримці світових експертів [8, с. 168].

Висновки. Досвід передових країн підтверджує вирішальне значення знань та механізму трансферу знань у забезпеченні інноваційного розвитку економіки. Трансфер знань від університетів у зовнішнє оточення дозволяє вирішити проблему відірваності наукових досліджень та економіки, і що важливо в сучасних умовах, така передача технологій виходить на глобальний рівень – співпраця у форматі «Research & Business» не обмежується кордонами однієї країни.

Це дає підстави сподіватися, що налагодження і державна підтримка університетського трансферу знань у системі «наука-освіта-виробництво» дозволить Україні вирішити проблеми забезпечення конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості національної економіки, високої результативності та практичного застосування здобутків науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР).

ЛІТЕРАТУРА

1. Коротков В. С. Зарубежные университетские технопарки: аналитический обзор / В. С. Коротков, Е. О. Лехова, А. М. Соломатин // Университетское управление: практика и анализ. – 2007. – № 3. – С. 63–71.
2. Предпринимательский университет в инновационной экономике / [Зубков С. В., Коваленко А. И, Лукашенко М. А. и др.]; под ред. Ю. Б. Рубина. – М: ООО «Маркет ДС Корпорейшн», 2005. – 402 с.
3. Марков К. А. Коммерциализация научных исследований в университетах США / К. А. Марков // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. – 2009. – №5 – С. 22–30.
4. Кузьмін О. Венчурні підприємства в системі підприємницької діяльності університетів / О. Кузьмін, І. Литвин // Вища школа. – 2008. - №1. – С. 86-98.
5. Губарьков С. Создание университетских комплексов как часть стратегии инновационного развития России / С. Губарьков // Проблемы теории и практики управления. – 2005. – №5. – С. 95–100.
6. Кластери та інноваційний розвиток України [Електронний ресурс]/ Український фонд підтримки підприємництва. – Режим доступу: ufpp.gov.ua/ckfinder/userfiles/files/lib_bissnes/klasterS.pdf
7. Кацура С. М. Принципи державного регулювання міжнародного трансферу знань / С. М. Кацура, В. В. Лимар // Економічний вісник Донбасу. – 2010. – № 1 (19). – С. 43–46.
8. Кобзев А. В. Университет как центр подготовки кадров для наукоемного бизнеса / А. В. Кобзев // Вопросы образования. – 2007. – №2. – С. 161–171.

УДК 658.589:334

УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ МАЛИХ І СЕРЕДНІХ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДІВНОГО КОМПЛЕКСУ

**Великий Ю.В., к. е. н., доцент, завідувач кафедри менеджменту
Європейський університет, Миколаївська філія**

В статье раскрыты аспекты управления инновационной деятельностью малых и средних предприятий машиностроительной отрасли, проведен анализ и исследование основных проблем малого бизнеса в процессе инновационной деятельности.

Ключевые слова: инновация, инновационная деятельность, инновационные процессы, финансовые ресурсы.

The aspects of innovative activity management of the machine-building industry's small and middle enterprises were exposed in the article. The analysis and research of basic problems of small business in the process of innovations has been conducted.

Key words: innovations, innovation activity, innovative processes, financial resources.

Постановка проблеми. Інноваційний шлях розвитку машинобудівного комплексу пов'язаний з вибором напрямів активізації інноваційної діяльності і методів стимулювання технологічних змін на основі знаходження балансу між раціональними потребами в сучасних технологіях і наявними заділами в області науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР).

Машинобудування розглядається як «локомотив» економіки, успішна діяльність якого визначає ефективність функціонування супутніх йому комплексів та галузей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням інноваційної діяльності у промисловості приділено значну увагу у працях Л.І. Федулової, В.П. Александрової, Ю.М. Бажала, М.С. Данько, І.С. Кузнецова [1], С.М. Ілляшенко [2] та ін. Проте проблемам управління інноваційним розвитком малих і середніх підприємств машинобудівного комплексу надається недостатньо значення, що і зумовило вибір теми.

Метою статті є дослідження стану управління інноваційною діяльністю малих і середніх підприємств машинобудівного комплексу.

Виклад основного матеріалу. Незважаючи на наявність у науково-технічній сфері значних заділів за наслідками фундаментальних і прикладних досліджень, висококваліфікованих наукових кадрів у країні спостерігається украй низький рівень інноваційної активності. Питому вагу організацій, які здійснюють розробку і використання нововведень, склали 11,9% у 2005 р., 11,2 у 2006 р., 14,2 у 2007 р., 13,2 у 2008 р. [1].

Низька інноваційна активність вітчизняних малих, і не тільки, підприємств характерна для цілого ряду видів економічної діяльності. Зокрема, у 2008 р. показник рівня інноваційної активності малих підприємств у машинобудівній галузі склав: у дослідженнях і розробках – 10,3% (9,1% у 2007 р.), у придбанні нових технологій – 3,5% (3,02%), у придбанні машин і устаткування, пов'язаного з впровадженням інновацій, – 64% (68,8%) і так далі [3]. Такий низький рівень інноваційної активності, в більшості малих підприємств машинобудування є істотним гальмом модернізації їх виробничого апарату.

Аналіз структури інноваційної діяльності малих і середніх підприємств машинобудування показує, що основним напрямом інноваційної діяльності є технологічна підготовка і досвідне виробництво. При цьому в середньому у країні нових технологій набувають не більше 5,0% інноваційно-активних організацій і менше 10% від їх загальної кількості реалізують інноваційні проекти з метою модернізації власного виробництва (у промислово розвинених країнах – в середньому 50%) (табл. 1).

Таблиця 1

Структура витрат на інноваційну діяльність малих та середніх підприємств в машинобудівній галузі в Україні у 2005-2008 рр. (у відсотках від загальної суми витрат) [3]

Рік	Дослідження та розробки	Придбання нових технологій	Підготовка виробництва для впровадження інновацій	Придбання машин та обладнання для впровадження інновацій
2005	10,6	4,2	17,2	54,7
2006	16,1	2,6	15,5	56,6
2007	9,09	3,02	-	68,8
2008	10,3	3,5	-	63,9

У 2008 р. питома вага відвантаженої інноваційної продукції малими підприємствами галузі машинобудування в загальному обсязі відвантаженої продукції малих підприємств на внутрішньому ринку склала трохи більше 6%, що в рази менше ніж в розвинених європейських країнах [4]. Дані обстеження свідчать про те, що у структурі витрат малих підприємств машинобудівної галузі на технологічні інновації переважають витрати на придбання машин і устаткування, на частку яких у 2008 р. доводилося більше 60% від загальної величини витрат на технологічні інновації. Частка витрат на дослідження і розробки склала трохи більше 10% [4]. Тоді як розвинені країни на виконання досліджень і розробок витрачають більше 50% на технологічні інновації.

Недостатніми є масштаби і темпи розповсюдження інновацій. Як правило, інновації впроваджуються тільки на одному або двох підприємствах. Наявні факти розширення обсягів запозичення зарубіжних технологій неминуче провокують країну на «наздоганяючий» шлях розвитку за цілими науковими напрямками і секторами економіки.

Для України характерна наявність украй незбалансованої інноваційної системи. З одного боку, створені й ефективно функціонують багатого об'єктів інноваційної інфраструктури –

інноваційно-технологічні центри, технопарки, бізнес-інкубатори. З іншого – відсутні ефективні правила їх взаємодії на законодавчому рівні, що негативно впливає на результативність і якість досліджень, технічний рівень виробництва.

Активізація інноваційних процесів припускає створення реально функціонуючих інноваційних механізмів, що забезпечують реальну інтеграцію науки і виробництва, інновацій та інвестицій.

Можна відзначити ряд факторів, що тією чи іншою мірою впливають на розвиток цих процесів. Серед них фактори технологічного порядку: загальний рівень технічного розвитку країни, наявність ресурсозаощаджувальних і еколого-орієнтованих технологій, використання подвійних технологій, наявність висококваліфікованих фахівців.

Іншу групу факторів представляють економічні фактори, спектр яких надзвичайно широкий. Це – податкова і кредитна політики, рівень інфляції, світові ціни на енергоносії, частка імпорту в зовнішньоторговельному обороті, стан світового і національного ринків, наявність інфраструктури фінансового ринку і так далі.

Особливо слід виділити проблему фінансування НДДКР, що є базою для створення інновацій. Обсяг і структура фінансування науки не відповідає ні потребам її розвитку, ні світовим стандартам.

Величина асигнувань на науку із коштів державного бюджету з розрахунку на одного зайнятого дослідженнями і розробками в Україні в 6,7 разів менше, ніж у Франції, у 5,3 разів ніж у Німеччині [1] (табл. 2).

Таблиця 2

Джерела фінансування технологічних інновацій в Україні, тис. грн. [3].

Рік	Загальна сума витрат	Власні кошти	Кошти держбюджету	Іноземні інвестори	Інші джерела
2005	5751,6	5045,4	28,1	157,9	520,2
2006	6160,0	5211,4	114,4	176,2	658,0
2007	10850,9	7999,6	144,8	321,8	23484,7
2008	11994,2	7264,0	336,9	115,4	4277,9

Недолік фінансування науки є причиною відтоку кадрів і скорочення матеріально-технічних ресурсів. Структура і склад наукових кадрів за період економічних реформ зазнали значних змін. Деформація структури зайнятості в науці була пов'язана з істотним скороченням чисельності безпосередніх учасників наукового процесу – дослідників і техніків. За 1990–2008 рр. чисельність дослідників зменшилася майже в 2,5 рази, а техніків – в 3,4 рази [3].

Істотним недоліком української науки є слабка інноваційна орієнтація. Значною мірою це пов'язано з інерційністю моделі організації наукової діяльності, яка склалася ще при адміністративно-командній системі управління. Основною інституційною одиницею залишаються самостійні науково-дослідні організації, ізольовані від ВНЗ і промислових підприємств.

На їх частку в структурі організацій, виконуючих дослідження і розробки, доводиться 67,5%, а на наукові підрозділи промислових підприємств – тільки 7% організацій (з них тільки четверта частина малих та середніх підприємств) (і лише близько 6% всіх внутрішніх витрат на науку) [3]. Тоді як в індустріально розвинених країнах внутрішньофірмовою наукою виконується основний обсяг науково-дослідних робіт.

У структурі внутрішніх витрат на дослідження і розробки кошти малих підприємств машинобудування у 2008 р. склали тільки 21,4% 17,3% у 2005 р.). У основі цього положення лежать наступні обставини. З одного боку, зменшення замовлень на НДДКР, що виконуються науковими організаціями, обумовлене зниженням обсягів промислового виробництва. Основна частина робіт виконується за рахунок прибутку і, природно, його зменшення звужує рамки договірних відносин підприємств з науковими організаціями. Але, з іншого боку, підвищуються вимоги до НДДКР з погляду їх корисності й ефективності. Сьогодні машинобудівній промисловості пропонуються розробки, які знаходяться у стадії технічного вирішення, що збільшує витрати на впровадження і отримання необхідних техніко-економічних характеристик.

Більше 70% винаходів направлено на підтримку і незначне удосконалення техніки, що діє, і технологій. Впровадження таких винаходів не дає підприємствам тривалого економічного ефек-

ту. Основна частина зразків машин і устаткування не відповідає сучасним вимогам якості, не має охоронних документів, сертифікатів безпеки, систем сервісу і експлуатаційного обслуговування і так далі.

Те, що значною мірою відбувається, пов'язане з інституційними змінами в самій науково-технічній сфері за минуле десятиліття. У їх числі можна відзначити розпад галузевого сектора науки, заснованого на системі головних науково-дослідних інститутів (НДІ); скорочення проектно-конструкторських робіт на промислових підприємствах. Відбулося ослаблення зв'язків між різними, але єдиними для отримання практичного результату етапами наукової і виробничої діяльності (прикладні розробки – дослідно-конструкторські роботи – дослідний зразок – серійне виробництво). Сповільнилися темпи технічного переозброєння і розвитку приладової і дослідної бази НДІ.

У той же час наявний інтелектуальний і науковий потенціал не задіяний повною мірою на вирішення ключових завдань розвитку країни. Продовжує недооцінюватися роль фундаментальної науки як базового компонента розвитку національної інноваційної системи.

За рахунок коштів бюджету фінансується велика кількість прикладних розробок, що не мають перспективи попиту на внутрішньому і зовнішньому ринках.

Відсутність належних механізмів реалізації визначених державою пріоритетів науково-технологічного розвитку і критеріїв оцінки результатів діяльності наукових організацій не дозволяє сконцентрувати ресурси на підтримці провідних науково-дослідних організацій.

Немає чіткого зв'язку між малими підприємствами та НДІ.

У системі бюджетного фінансування науки, що склалася, практично відсутнє замовлення держави на інноваційні результати НДДКР. Частка проектного фінансування інноваційних проектів украї незначна. Для цієї форми фінансування характерні короткостроковість виконання й істотне розпилювання коштів між різними виконавцями. У поєднанні з нерозвиненістю механізмів моніторингу проектів у сфері фундаментальних досліджень це не сприяє отриманню науково-технічної продукції, необхідної для реального сектора економіки.

Для ліквідації стану, що склався, з боку держави мають бути прийняті заходи, пов'язані з реальною підтримкою фундаментальної науки і забезпечення випереджаючого розвитку.

У їх числі:

- створення системи довгострокового фінансування великих проектів, пов'язаних з фундаментальними дослідженнями;
- вдосконалення системи управління фундаментальними дослідженнями, направленими на підвищення ролі конкурсного фінансування з метою створення конкурентного середовища в наукових організаціях;
- встановлення додаткових податкових пільг для малих підприємств, які займаються інноваційними розробками;
- сприяння формуванню в академічному секторі «інноваційних поясів».

Як вже наголошувалося, однією з основних проблем розвитку інноваційної діяльності в країні є низька інноваційна активність галузей економіки, у тому числі і машинобудування.

Часто висловлюється думка, що важливими факторами підвищення інноваційної активності підприємств є наявність конкуренції і приватної форми власності. У зарубіжній економічній літературі з інновацій саме ці фактори розглядаються як домінуючі. При цьому ставлення до конкуренції як фактора, що впливає на інноваційну активність підприємства, подвійне. Ряд авторів описує ефект конкуренції як позитивний, посиляючись на наявність лінійного зв'язку між числом інновацій і патентів, з одного боку, і збільшенням локальної конкуренції з іншого [1].

У разі конкуренції обмежувачами для зростання інноваційної активності виступають фінансові фактори. Конкуренція починає негативно впливати на інновації через прибуток, що зменшується, оскільки впровадження інновацій вимагає додаткових витрат. Іншою причиною відмови від інновацій є нестача власних коштів. У цьому випадку обмежувачами є кредитні ресурси, пов'язані з високими процентними ставками на кредит.

Як показує практика, часто підвищення інноваційної активності господарюючих суб'єктів гальмується через критичний стан наявного в організаціях виробничого апарату, що не дозволяє освоювати принципово нові технології.

Розширення інноваційної активності стримується і за рахунок інших факторів, у числі яких можна виділити:

- нерозвиненість системи технічного регулювання як системного елемента стимулювання інновацій;
- низький рівень менеджменту машинобудівних підприємств і, як наслідок, незадовільна корпоративна організація;

- нераціональну організацію державного сектора машинобудівного комплексу, низькі темпи його реформування, відсутність координації дій з його модернізації.

Для подолання негативних тенденцій, що склалися, необхідно створити відповідні сприятливі умови підтримки інновацій. Для цього повинен бути розроблений і реалізований комплекс заходів, спрямованих на стимулювання інноваційної активності виробників високотехнологічної продукції і послуг. Це завдання має вирішуватися не тільки на державному рівні, але і на рівні окремих економічних агентів, якими є інноваційно-активні організації.

Найбільш органічним у плані швидкого відновлення в сучасних непростих економічних умовах, на наш погляд, виходом машинобудівної галузі з кризового стану було б стимулювання якісних взаємин між малим і великим виробничим бізнесом у сфері розробки і впровадження інновацій.

У системі заходів зі стимулювання інноваційної діяльності основними є питання, пов'язані із забезпеченням розширеного відтворення знань (що є відправним етапом інноваційного циклу), комерціалізацією технологій, модернізацією промисловості на основі інновацій.

У свою чергу, забезпечення розширеного відтворення вимагає збалансованого вирішення завдань, пов'язаних, з одного боку, із збереженням і розвитком системи базових інститутів і самого наукового середовища, необхідних для генерації знань, і, з іншого боку, з вибором і підтримкою напрямів, що забезпечують прорив у знаннях.

Важливою проблемою для малих і середніх підприємств є проблема вибору і реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки, технологій і техніки. Реалізуючи обрані наукові пріоритети, необхідно забезпечити раціональне використання і концентрацію ресурсів (фінансових, трудових). Це, у свою чергу, означає жорстке обмеження кількості пріоритетів. При цьому решта всіх досліджень має фінансуватися в рамках цільових програм (ЦП).

До інструментів реалізації обраних пріоритетів слід віднести:

- розвиток системи цільового фінансування наукових пріоритетів через спеціалізовані структури (фонди);

- стимулювання участі в дослідженнях проривного характеру наукових підрозділів великих промислових компаній у взаємозв'язку з малим бізнесом.

У свою чергу, комерціалізація технологій припускає вибір пріоритетів інноваційного розвитку і концентрацію ресурсів різних економічних агентів на обраних напрямках. Обов'язковою умовою є розвиток інноваційної інфраструктури.

В основу реалізації вибору пріоритетів інноваційного розвитку мають бути покладені наступні принципи:

- забезпечення мультиплікаційного ефекту, що отримується в ході реалізації пріоритетів інноваційного розвитку за участю промислових компаній різних форм господарювання;

- наявність обмеженої кількості пріоритетів інноваційного розвитку, які отримують державну підтримку;

- формування пріоритетів інноваційного розвитку на основі аналізу тенденцій розвитку науково-технічної сфери і відповідних ринків наукоємної продукції.

Для досягнення позитивних результатів необхідно налагодити спільну роботу органів виконавчої влади, бізнесу і наукового співтовариства з пошуку і створення нових і збереження наявних ринків наукоємної продукції і послуг. З цією метою доцільно забезпечити створення сумісних конкурсних комісій, у функції яких входить пошук і відбір пріоритетних напрямів технологічного розвитку формування сумісних спеціалізованих фондів з пайовою участю держави і бізнесу. Принципово важливим, як вже наголошувалося, є обмеження кількості пріоритетів, що пов'язане з обмеженими обсягами доступних ресурсів. А їх відбір повинен проводитися на основі сумісного аналізу і прогнозу розвитку науково-технічної сфери і відповідних ринків.

Важливим інструментом, що забезпечує комерціалізацію технологій, є виконання досліджень і розробок в рамках цільових програм (ЦП).

Прикладом цього є галузева програма підвищення енергоефективності економіки України шляхом впровадження інновацій на 2010-2014 рр.

У зв'язку з цим належить вирішити такі завдання:

- забезпечити розробку пріоритетів інноваційного розвитку, охоплюючи всі етапи інноваційного циклу;

- створити умови зацікавленості великих корпорацій у спільній роботі з малими та середніми підприємствами машинобудівної галузі з вироблення пріоритетів інноваційного розвитку, а також визначення механізмів залучення коштів з бюджетів територій для реалізації наукоємних проектів міжгалузевого і міжрегіонального значення.

Важливим елементом забезпечення процесу комерціалізації технологій є інноваційна інфраструктура, її розвиток має бути заснований на можливостях і вимогах національної економіки, максимальній адаптивності до тих, що склалися в суспільстві, умовам. Сформована до теперішнього часу інноваційна інфраструктура потребує вдосконалення і використання нових інструментів таких як:

- створення центрів трансферу технологій за участю державних наукових центрів, вищих навчальних закладів і галузевих інститутів, техніко-впроваджувальних зон, системи фондів початкового фінансування інноваційних проектів;

- розробка системи стимулів і мотивацій для учасників інноваційного процесу, орієнтованих на створення високотехнологічної продукції;

- вдосконалення системи підготовки кадрів у сфері інноваційного менеджменту;

- реалізація системи заходів з формування інноваційної культури.

Успішність модернізації машинобудівної промисловості на основі інновацій залежить від:

- сумісної участі держави, бізнесу і науки у формуванні й реалізації великих інноваційних проектів;

- підтримка процесів інтеграції українських компаній у світовий ринок за допомогою створення транснаціональних компаній або участі в них;

- стимулювання розвитку малих і середніх високотехнологічних компаній.

Основні зусилля повинні бути сконцентровані в тих галузях, де впровадження нових результатів наукових досліджень може зіграти вирішальну роль (космічна промисловість, атомна енергетика, літакобудування і т. і.).

Стимулювання модернізації машинобудівної промисловості на основі інновацій - це багатоаспектна проблема, для вирішення якої слід використовувати такі інструменти стимулювання:

- стимулювання ринку збуту конкурентоспроможної продукції і послуг на основі розробки механізмів, регулюючих закупівлю вітчизняної наукоємної продукції для державних потреб, а також створення системи довгострокових замовлень на постачання високотехнологічної продукції для державних потреб і т. і.;

- стимулювання інвестицій в модернізацію машинобудівного комплексу на основі інновацій шляхом розширення практики і вдосконалення механізмів пайового фінансування великих інноваційних проектів з боку держави і приватного бізнесу;

- стимулювання підприємств до сприйняття інновацій на основі встановлення випереджаючих стандартів науково-технічної продукції і введення заходів стимулювання придбання вітчизняною промисловістю сучасних технологій, створених українськими розробниками;

- стимулювання процесів реформування галузі.

Висновки. Запропонована система заходів з модернізації машинобудівної промисловості на основі інновацій базується на наявності у країни значного інтелектуального потенціалу. Концентрація ресурсів на пріоритетних напрямках інноваційного розвитку дозволить реалізувати переваги вже наявних науково-технічних заділів і отримати нові результати, необхідні для докорінного оновлення машинобудівного комплексу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Інноваційний розвиток економіки: модель, система управління, державна політика / [Л.І. Федулова, В.П. Александрова, Ю.М. Бажал, М.С. Данька, І.С. Кузнецова] – К.: Основа, 2005. – 550 с.
2. Ілляшенко С.М. Управління інноваційним розвитком: проблеми, концепції, методи: [монографія] / С.М. Ілляшенко. – Суми: Університетська книга, 2007. – 273 с.
3. Наукова та інноваційна діяльність в Україні, 2009: [стат. зб.] / відп. за вип. І.В. Калачева, Державний комітет статистики України. – К.: ДП «Інформ. – аналіт. агентство», 2009. – 362 с.
4. Статистичний щорічник України за 2008 рік: [стат. зб.] / За ред. О.Г. Осауленка; Державний комітет статистики України. – К.: ДП «Інформ. – аналіт. агентство», 2009. – 567 с.