

ІННОВАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ МАШИНОБУДУВАННЯ УКРАЇНИ В УМОВАХ МІЖНАРОДНОГО КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА

Н.А. Єфіменко

ПВНЗ Черкаської філії Європейського університету

Обґрунтовано необхідність залучення інновацій у виробничу систему підприємств машинобудівного комплексу як важливої складової підвищення рівня конкурентоспроможності продукції, покращання системи мікро- та макроекономічних показників діяльності в цілому.

ВСТУП

Здійснення на сьогодні в Україні організаційно-економічних змін у промисловості безпосередньо впливає на діяльність підприємств машинобудівного комплексу, що потребують кардинальних змін у своєму виробничому потенціалі для покращання показників конкурентоспроможності.

ПОСТАВЛЕННЯ ПРОБЛЕМИ

Сучасний стан, тенденції, динаміки перетворень, що відбуваються в структурі вітчизняної економіки та механізмі управління системи мають складний і суперечливий характер і потребує, перш за все, впровадження інновацій у розвиток пріоритетних галузей промисловості, зокрема у машинобудування як вид економічної діяльності.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Слід зазначити, що більшість наукових праць вітчизняних та зарубіжних вчених таких як: С.А. Воеводін, О.Ф. Патоков, О.В. Курочкін, В.А. Козловський, В.М. Макаров, Т.В. Маркін, З.П. Румянцева, Н.А. Саломатін, Р.А. Фатхутдінов, Р. Чейз тощо.

НЕВИРІШЕНІ ЧАСТИНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ

Вищезазначеними науковцями були зроблені спроби не тільки пов'язати, а й визначити роль та значення в забезпеченні та розробленні повною мірою заходів щодо підвищення конкурентоспроможності, але проблема глибоких досліджень впровадження інноваційного потенціалу на підприємства машинобудівного комплексу ще не розглядалася.

ПОСТАВЛЕННЯ ЗАВДАННЯ

Мета статті полягає у обґрунтуванні статистичної інформації щодо рівня розвитку інноваційної політики в державі та на основі даних впровадити інноваційний потенціал в машинобудування України в умовах міжнародного конкурентного середовища.

РЕЗУЛЬТАТИ

Слід зазначити, що активне впровадження інновацій в економіку супроводжується зниженням матеріалоемності та енергоемності виробництва, зростанням продуктивності праці і відповідно підвищенням конкурентоспроможності країни. Наприклад, протягом останніх 40 років ВВП 15 країн, що входять до ЄС, збільшився більш ніж у 5 разів, у той час як зайнятість у цих країнах зросла лише на 20 %, а робочий час навіть скоротився на 18 – 25 %.

За даними Держкомстату України, у 2002 – 2005 роках впровадженням інновацій у промисловості зайнялося 14– 18 % загальної кількості промислових підприємств, що набагато менше, ніж у провідних країнах ЄС, де значення у провідних країнах коливається у межах 60–70 %. В той самий час необхідно зазначити, що рівень інноваційної активності зріс приблизно на 40 % у порівнянні з кризовим 1999 роком.

Україна належить до восьми країн світу з необхідним науково-технічним потенціалом для створення і виробництва найсучасніших моделей авіаційної техніки, входить до десятки найбільших суднобудівних держав світу. Вітчизняна продукція енергетичного машинобудування займає одне з передових місць у світі. Як правило, більш активно впроваджували інновації великі підприємства з кількістю працюючих понад 5000 осіб. Однак до справжнього інноваційного «переозброєння» вітчизняної економіки ще далеко. Щодо загальноприйнятого світового рівня наукоємність промислового виробництва в Україні є меншою в кілька разів, а частка вітчизняної наукоємної продукції становить лише 0,1 % проти 36 %, які мають США.

Частка інноваційної продукції в загальній структурі промисловості країни є комплексним фактором. Цей показник може бути високим за умови відповідного рівня розвитку освіти, науки, інформаційних технологій, імпорту технологій.

Зростання частки інноваційної продукції в промисловості в цілому з 1999 по 2005 р становило 1,73 рази, в той час у машинобудуванні – 1,9 і досягло відповідно 4,65 % у промисловості і 16,44 % у машинобудуванні. Якщо порівняти цей показник з іншими галузями економіки, то можна сказати, що машинобудування є дійсно провідною наукомісткою ланкою промисловості. Збільшення частки інноваційної продукції в машинобудуванні автоматично буде збільшувати обсяг активів та пасивів галузі. Беручи до уваги той факт, що продукція цієї галузі є ключовою в складі основних фондів інших галузей народного господарства [2], можливо зробити висновок, що машинобудування як вид економічної діяльності у змозі формувати як матеріальні резерви відновлення цих галузей економіки України, так і резерви самовідновлення (табл. 1).

Таблиця 1 – Частка інноваційної продукції в обсязі випуску галузей промисловості в 1999 – 2005 рр., в %

| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|---------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Промисловість – всього | 2,68 | 2,69 | 3,25 | 3,11 | 3,36 | 4,07 | 4,65 |
| зокрема: | | | | | | | |
| електроенергетика | 0,07 | 0,34 | 0,91 | 1,33 | 2,98 | 3,62 | 2,13 |
| машинобудування і металообробка | 8,61 | 7,95 | 8,96 | 9,24 | 14,78 | 16,09 | 16,44 |

Разом з тим експерти вважають, що в 1990 році за обсягами впроваджених у виробництво винаходів, економіка України була «відкинута» на 13 років назад, а на початку 1995 року – ще на 17 років, то сьогоднішні оцінки можуть вже становити 40 – 50 років відставання порівняно із зарубіжними країнами.

У разі зменшення інноваційної активності на вітчизняних підприємствах (тільки 16 % загальної кількості промислових підприємств здійснювали інновації у 2003 році), тобто за відсутності попиту на результати науково-технічної діяльності це може загрожувати національній технічній безпеці. Крім того, основним напрямком

інноваційних витрат підприємств було придбання засобів виробництва, адже висока питома вага зношених засобів, придбання розробок та технологій, результатів НДВКР – близько 2 % підприємств. Лише 24 % підприємств вели власні дослідження та розробки, що теж характеризує зниження зацікавленості в оновленні товарів та зменшенні їх конкурентоспроможності.

Найважливішим чинником науково-технічного та інноваційного прогресу, як відомо, є сприятливе законодавче поле. Протягом 2002 року за участю міністерства було прийнято низку законодавчих актів та ряд змін до чинних актів щодо підтримки високотехнологічних галузей. Найважливіші з них закони України: «Про наукову та науково-технічну діяльність», «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки України», «Про заходи щодо державної підтримки суднобудівної промисловості в Україні», «Про державну підтримку літакобудівної промисловості», «Про стимулювання виробництва автомобілів в Україні», «Про стимулювання розвитку вітчизняного машинобудування для агропромислового комплексу».

Галузева наука зберегла та успішно розвиває власні наукові школи, розробляє унікальні технології на рівні найвищих світових стандартів. Найбільша кількість працівників галузевої науки (до 80 %) зайнята в машинобудуванні. У металургійному і хімічному комплексах – відповідно 10,3 % та 8,5 %. У легкій і деревообробній промисловості зайнято менше 2 % науковців. Щороку здається замовникам майже 6 тисяч закінчених наукових розробок, з яких до 30 % відповідають вимогам сучасної конкурентоспроможної техніки і технологій, що перевищують світові аналоги майже 10,5 % та відповідають світовому рівню 50,5 %.

Результативність та актуальність розробок галузевої науки підтверджує і той факт, що за останні 3 роки науковими працівниками інститутів системи Мінпромполітики отримано 93 гранти, з них 82 міжнародних. Одержано 492 іменні державні та міжнародні премії в оборонній, суднобудівній, авіаційній, металургійній, хімічній, електротехнічній галузях та в галузі складної радіоелектронної апаратури. Щороку до проведення міжнародних експертиз як експертів залучається майже 100 провідних наукових працівників галузевих наукових установ системи Мінпромполітики.

В Україні створено принципово нові моделі літаків Ан-70, Ан-140, Ан-38. Однак поки що західні країни намагаються утриматися від закупівлі наших літаків.

Оновлення продукції є показником науково-технічної активності, який відбиває об'єктивний процес заміни фізично і морально спрацьованих її зразків на нові, конкурентоспроможні. Цей показник характеризує негативну тенденцію щодо оновлення продукції машинобудівного комплексу нашої країни, оскільки в 1989 році він дорівнював 14 % порівняно з 2005 роком – 4 %, тобто був вищим на 10 %. Найбільші обсяги цієї продукції припадають на електротехнічне устаткування (35 % загального обсягу виготовленої вперше в Україні продукції).

Парк технологічного устаткування промисловості на 80 % сформований з вітчизняної продукції, тому його модернізацію в перспективі неминуче доведеться проводити переважно на базі вітчизняного машинотехнічного устаткування, тому що імпортозаміщення протягом всього технологічного ланцюжка виробництва кінцевої продукції є неможливим через відсутність необхідних для цього ресурсів.

В інноваційній сфері машинобудування існує достатня кількість розробок, готових до впровадження у виробництво і спрямованих на підвищення конкурентоспроможності машинобудівного виробництва

шляхом поліпшення його ресурсозбережних характеристик. Широке впровадження ресурсозбережних технологій є менш затратним в порівняно зі збільшенням видобутку паливно-енергетичних і сировинних ресурсів. Останнє є особливо важливим в умовах, коли ціна виробництва енергоресурсів і продуктів їхньої переробки близька до світової або є вищою за неї, однак недостатнє інвестування технологій в машинобудуванні веде до технологічної деградації виробництва. В середньостроковій перспективі не очікується значного приросту інвестицій у технологічне переозброєння машинобудівного комплексу, тому необхідно поєднати ці два процеси. З одного боку, необхідно максимально використовувати наявний, частково адаптований до ринкових умов технологічний потенціал з одночасним інвестуванням розробок нових і модернізацію тих видів продукції, які виробляються, для поліпшення їх споживчих властивостей і техніко-економічних параметрів. З іншого – варто розширювати прогресивну технологічну базу машинобудування за рахунок вже розроблених і частково впроваджених у виробництво наукомістких ресурсозбережних технологій, для яких не є потрібним створення нової виробничої бази. Ці позитивні процеси повинні бути здійснені в найближчій перспективі за умови, що приріст виробництва коригується переважно на задоволення внутрішнього попиту, а держава проводить ефективне регулювання цін на продукцію галузей – природних монополістів і умов зовнішньої торгівлі [1].

Підгалузі машинобудівного комплексу, що втратили конкурентні позиції на внутрішньому ринку, вже зараз відчувають необхідність підвищення рівня якості продукції за рахунок впровадження передових науково-технічних розробок у сполученні з відновленням значної частини використовуваного устаткування. При цьому інноваційна політика в них повинна бути орієнтована на активне імпортозаміщення. Найбільші можливості в цій сфері має та галузь машинобудування, яка виробляє споживчі товари. Надалі пріоритетним повинно стати кардинальне відновлення виробничого апарату на основі використання інноваційних технологій і реалізації наявних наукових розробок, істотного підвищення ефективності основного капіталу, подальшої зміни структури товарного виробництва і розвитку інвестиційного машинобудування. При цьому буде потрібна техніко-технологічна модернізація машинобудівних підприємств, перетворення їх виробництва в постіндустріальне. Для виконання цього довгострокового завдання реструктуризації машинобудівного комплексу необхідно провести:

- модернізацію підприємства на базі високопродуктивного, ресурсозбережного устаткування;
- оптимізацію форм об'єднання підприємств в інтегровані структури у межах виробництва конкурентоспроможної продукції;
- створення системи управління якістю й умов її сертифікації;
- створення ринково-орієнтованих систем управління підприємствами (НДВКР, кадрів, фінансів, інновацій).

Одним з найважливіших напрямків розвитку машинобудівного комплексу на сьогодні є забезпечення виробництва конкурентоспроможною кінцевою (готовою) продукцією як власних підгалузей, так і галузей реального сектора економіки [1].

Отже, машинобудування є ключовим ланцюгом акумуляції науково-технічних перетворень у становленні України як високотехнологічної держави. Найбільш конкурентоспроможним на світовому ринку, як правило, є його нові види продукції, тобто інновації. В машинобудуванні частка їх експорту в обсязі випуску нових видів продукції з 2000 – 2005 роки зросла на 6,1 % (табл. 2).

Таблиця 2 – Поставка на експорт нових видів продукції машинобудування

| Рік | Всього, % дол. | Принципово нова | Модернізована | Модифікована | Виготовлена за ліц | З неї мають охорон. документ |
|------|----------------|-----------------|---------------|--------------|--------------------|------------------------------|
| 2000 | 37,7 | 63,5 | 25,4 | 9,3 | 19,5 | 13,7 |
| 2001 | 49,1 | 95,9 | 7,4 | 5,7 | 52,5 | 15,7 |
| 2002 | 31,4 | 86,9 | 7,4 | 5,7 | 52,5 | 15,7 |
| 2003 | 47,5 | 82,2 | 9,3 | 8,5 | 27,3 | 51,9 |
| 2004 | 43,8 | 80,8 | 8,3 | 10,6 | 32,4 | 42,8 |

При цьому частка принципово нової продукції, виставленої на експорт у 2000 – 2004 роках, щорічно суттєво зменшувалася, а показники частки модернізованої та модифікованої продукції – суттєво збільшувалися. За цей період більш ніж втричі щорічно зросла частка експортованої нової продукції машинобудування, яка мала охоронні документи. Це свідчить про тенденцію посилення уваги до захисту прав на об'єкти вітчизняної промислової власності. Сальдо торговельного обороту продукції машинобудування протягом 2002 – 2004 років залишається від'ємним і досить високим – в середньому 861,5 млн дол., збільшуючись на 32,7 та 23,4 % відповідно у 2003 – 2004 роках. Співвідношення імпорту з пропозицією вітчизняних товарів машинобудування на внутрішній ринок, яке можна вважати показником залежності від зовнішніх ринків, було досить високим. Обсяг внутрішнього ринку машинобудування, який дорівнює сумі запропонованих вітчизняних та імпортованих товарів, зріс у 2003 – 2004 роках на 10,4 та 15,6% відповідно. Частка вітчизняних товарів на внутрішньому ринку була значно меншою (в середньому 32,7 %), скоротившись у 2003 році на 9,7 % і збільшившись у 2004 році на 1,8 % [3].

Причиною зниження обсягів випуску та експорту машинобудівної продукції є прискорені темпи спаду виробництва в цьому виді економічної діяльності, які обумовлені втратою більшості традиційних ринків збуту та неконкурентоспроможністю продукції, яка значною мірою була наслідком різкого падіння активності інноваційної діяльності відповідних галузей. Сформувалися негативні структурні зміни в машинобудівному комплексі України в зв'язку з прискоренням темпів скорочення випуску високоякісної і технічно складної продукції, яка визначає науково-технічний прогрес країни. Наприклад, спад виробництва і експорту металорізальних верстатів дорівнює майже 100 %, ковальсько-пресових машин – більше 95 %, обробних центрів – майже 99 %. Основна причина існування критичного стану в машинобудівному комплексі полягає в тому, що підприємства цієї галузі практично не впроваджують інновації для випуску складної продукції, яка потребує кооперації виробничого і науково-технічного потенціалу.

На сьогодні перспективи розвитку інноваційної діяльності в Україні стають дедалі проблематичними, зокрема через втрату пріоритетів у сфері розробки, виробництва і збуту високотехнологічної продукції. Досліджуючи стан інноваційної діяльності машинобудівних підприємств, можна констатувати, що машинобудівні підприємства зацікавлені у здійсненні інновацій, проте через застарілість основних фондів вони фізично неспроможні до запровадження радикальних інноваційних змін, а через відсутність фінансових ресурсів неспроможні здійснити необхідну технологічну перебудову.

Інноваційна діяльність в Україні характеризується досить низькою інноваційною активністю суб'єктів господарювання, зокрема:

- інноваційну діяльність здійснювали лише близько 15 % дослідницькими підприємствами;
- науково-дослідні роботи виконували лише 4,3 % від загальної кількості підприємств, що вели інноваційну діяльність;
- 60 % загальної суми інноваційних витрат припадає на придбання машин на обладнання, але їх змогли здійснити лише 7 % дослідницьких підприємств;
- низький обсяг відвантаженої інноваційної продукції в загальному обсязі промислової продукції (близько 7 %);
- за останні 10 років значно зменшилась кількість створених та освоєних нових видів техніки;
- зменшився термін створення нової техніки;
- скоротився термін запровадження інновацій у виробництво, але не зросла їхня якість та конкурентоспроможність;
- частка виготовленої вперше в Україні продукції становить близько 4%, а принципово нової – 3,4 %, що є надзвичайно недостатньою;
- показник оновленої продукції машинобудівного комплексу знизився протягом останніх 10 років на 10 відсоткових пунктів;
- негативна динаміка показника зняття з виробництва застарілої продукції, крім того, середній вік знятої з виробництва продукції становив у 2001 році – 13 років, а у 2002 році – 10 років;
- недостатня результативність інноваційної діяльності характеризується показником національного експорту, який становив менше 0,2 % світового, а наукомісткої продукції – ще в десятки разів нижче;
- експорт нових видів продукції машинобудування, і в тому числі принципово нової продукції, у 2002 році порівняно з 2001 роком зменшився на 22 %;
- малі інноваційні підприємства характеризуються високою рентабельністю своєї діяльності;
- створено інфраструктуру інноваційної діяльності, проте без урахування багатьох пільг та стимулів.

Варто підкреслити, що така ситуація насамперед пов'язана з:

- недостатнім фінансованим забезпеченням науково-технічної сфери;
- згортанням внутрішнього ринку унаслідок низької платоспроможності суб'єктів господарювання та фізичних осіб;
- відсутністю ринку венчурного капіталу та конкуренції в інноваційному підприємстві.

ВИСНОВКИ

Можна сказати, що тільки інтенсивне конвертування наукових знань у нові технології та товари забезпечить країні можливості стійких темпів економічного зростання, а зосередження її зусиль на пріоритетних напрямках науково-технічного та соціально-економічного розвитку в межах інноваційних систем буде сприяти зростанню її міжнародної конкурентоспроможності на світових ринках.

Враховуючи необхідність реалізації обраного Україною інноваційного шляху розвитку економіки, можна зазначити, що формування науково-технологічного та інноваційного потенціалу буде успішним лише за умов стимулювання розвитку високотехнологічних виробництв, заснованих на вітчизняних науково-технічних розробках, здатних забезпечити конкурентні переваги українським компаніям на найближчу і довгострокову перспективу.

Тому впровадження в Україні інноваційної моделі розвитку – це об'єктивна потреба та альтернативний шлях для підвищення міжнародної

конкурентоспроможності економіки та її галузей, адже світовий досвід доводить, що вихід з економічної кризи не можливий без активізації інноваційної діяльності.

SUMMARY

The necessity of bringing in of innovative potential is grounded for the production system of enterprises of machine-building complex, as important constituent of increase of level of competitiveness of products, improvement of the system of micro- and macroeconomic performance indicators on the whole.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Базилюк Я.Б. Проблеми конкурентоспроможності національної економіки. Сучасні проблеми економічного розвитку // Матеріали «круглого столу» // www.niurr.gov.ua.
2. Еженедельник «Деловой Экспрес». – 2005. - № 8. – 65 с.

Н.А. Єфіменко, канд. техн. наук, доцент
кафедри економіки ПВНЗ Черкаської філії
Європейського університету

Надійшла до редакції 25 травня 2007 р.