

УДК 658.012.16:621

І. В. Бакум,

к. е. н., доцент, Черкаський державний технологічний університет

Т. Г. Вяткіна,

к. е. н., доцент, Черкаський державний технологічний університет

# СТАН ТА ПРОБЛЕМИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

I. Bakum,

PhD, docent, Cherkasy State Technological University

T. Viatkina,

PhD, docent, Cherkasy State Technological University

## STATUS AND PROBLEMS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF MACHINE-BUILDING ENTERPRISES OF UKRAINE'S REGIONS

**У статті розглянуто основні тенденції інноваційного розвитку машинобудівних підприємств регіонів України. Визначено основний вплив на чинники інноваційного розвитку регіону. Сформовано методику оцінювання рівня інноваційної активності машинобудування регіонів на якість інноваційного розвитку економіки України. Охарактеризовано основні проблеми активізації інноваційної діяльності машинобудування та промисловості України в цілому. Тому для забезпечення сталого економічного зростання економіки України необхідний прискорений розвиток її високотехнологічних галузей. Запропоновано схему розподілу фінансових ресурсів, які слід направляти на розвиток найбільш перспективних галузей, розвиток яких забезпечить подальші прогресивні зрушення в економіці країни. Визначено перспективи подальших досліджень, які стосуються розвитку сучасної економічної науки. Отримані результати дозволять підвищити ефективність управління інноваційними ресурсами підприємств регіону.**

**The paper describes the main trends in development of the innovative machine-building enterprises of Ukraine's regions. It was determined the main influence factors on innovation development. Methods of evaluation of innovative active regions on the quality of engineering innovation development of Ukraine's economy are formed. Described the basic problems of promotion of innovative engineering and industry of Ukraine as a whole. Therefore, to ensure sustainable economic growth in Ukraine there required the accelerated development of high-tech industries. The scheme of allocation of financial resources leads to be directed to the development of the most promising sectors whose development will provide further progressive changes in the economy. Perspective of further research related to the development of modern economics. The results will improve the efficiency of innovation resources companies in the region.**

**Ключові слова:** інновації, інноваційний розвиток, інноваційна діяльність машинобудівних підприємств.  
**Key words:** innovation, innovative development, innovation engineering companies.

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Світовий досвід доводить, що у забезпеченні високої конкурентоспроможності економіки важливу роль відіграє інноваційний чинник. За даними Всесвітнього економічного форуму про глобальну конкурентоспроможність України у 2012—2013 рр. хоча й покращила свої позиції, але займає досить низьке 73-є місце серед 144 країн (проти 82-го у 2011—2012 роках) [1, с. 212]. Значну роль у такій позиції України у міжнародних рейтингах відіграє інноваційна складова, що характеризується низькою ефективністю. Технологічна готовність економіки України за оцінкою Всесвітнього економічного форуму у 2012—2013 рр. знаходиться на

81 місці, складова "інновації та розвиток" — на 79 місці та "інновації" — на 71 місці. Особливо гостро проблема інтенсифікації інноваційного розвитку стоїть перед машинобудівними підприємствами України, що характеризуються низькою інноваційною діяльністю та високим ступенем старіння основного капіталу.

### АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

На сьогодні кількість наукових праць, де досліджується інноваційна діяльність зростає. Зарубіжні автори, що досліджують проблему інновацій зосереджують увагу на тому,

**Таблиця 1. Питома вага інноваційно активних машинобудівних підприємств, у % до загальної кількості підприємств**

Вид промислової діяльності	2007 р.	2010 р.	2011 р.	2012 р.	2012 р. до 2007 р., в.п.
Машинобудування, у т.ч.:	23,3	22,2	24,5	24,7	1,4
виробництво машин та устаткування	20,0	19,0	21,5	21,5	1,5
виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування	27,6	24,1	26,2	26,0	-1,6
виробництво транспортних засобів та устаткування	25,0	28,7	30,7	31,5	6,5

Джерело: складено авторами за даними [6, с. 314].

що у конкурентній боротьбі виграє той, хто став на шлях інноваційного розвитку (П. Друкер, М. Портер, Й. Шумпетер). Велика кількість праць вітчизняних авторів присвячена формуванню пріоритетів інноваційного розвитку, пошуку дієвих механізмів залучення та освоєння інновацій (Ю. Бажал, В. Василенко, О. Волков, В. Геєць, В. Стадник). Проте проблема інтенсифікації інноваційної діяльності машинобудівних підприємств потребує поглибленого дослідження у частині формування механізму модернізації як необхідної умови інноваційного шляху розвитку.

#### ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Виявити основні тенденції інноваційного розвитку машинобудівних підприємств регіонів України та фактори, що на них вплинули.

#### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Основною перешкодою на шляху модернізації економіки України, на думку авторів роботи [2], є не ефективна галузева структура промисловості, при якій понад 2/3 загального обсягу промислової продукції припадає на галузі, що виробляють продукцію проміжного споживання.

В Україні в результаті перерозподілу інвестиційних та фінансових ресурсів несприятливий потенціал розвитку формувався в галузях, які забезпечують виробництво кінцевої продукції, передбаченої для виробничого та споживчого попиту (машинобудування, легка, харчова промисловість тощо), і сприятливий у так званих базових галузях — електроенергетиці, металургійній, паливній, хімічній та нафтохімічній галузях.

Світовий досвід переконує, що країни, які спеціалізуються на паливних і видобувних галузях, прирікають себе на економічну і технологічну залежність. Частка видобувних галузей у ВВП розвинених країн впала до мінімально можливих значень. Погляд на природні ресурси як на джерело швидкого збагачення — типологічна ознака розвитку країни за колоніальним типом.

Проте проблема не в тому, що Україна експортує метал, імпортує автомобілі та побутову техніку. В структурі товарообміну не відбувається ніяких змін. Експорт товарів стане вигідним, а галузі, що експортують — пріоритетними тільки за умови, що товарна структура цього експорту зміниться. Така структура обмежує можливості до інноваційного розвитку та модернізації підприємств.

Машинобудування — одна з провідних галузей економіки, що забезпечує життєві інтереси країни, її економічну безпеку, технологічний розвиток та зростання якості життя населення. Отже, економічне зростання машинобудівних підприємств стає провідним фактором у процесі модернізації національної економіки.

Провідним фактором у подоланні технічної та технологічної відсталості машинобудівних підприємств регіонів України є активізація інноваційної діяльності. Але вітчизняне

машинобудування характеризується низькими показниками інноваційної активності.

Про зниження інноваційної активності в Україні свідчить динаміка питомої ваги підприємств, що впроваджували інновації до загальної кількості промислових підприємств. У 1995 р. питома вага підприємств, що впроваджували інновації до загальної кількості промислових підприємств становила 18 % і у 2012 р. — 13,6 % [4]. Порогове значення цього показника становить 25 %, а аналогічний показник в розвинених країнах — 70—80 %.

Інноваційною діяльністю у 2013 р. в Україні займалися 1715 промислових підприємств, або 16,8% від загальної кількості підприємств промисловості, що на 0,6 в.п. менше ніж у 2012 р. (у 2012 р. — 1758 підприємств, або 17,4%) [5].

У 2012 р. у загальній кількості промислових підприємств 24,7% (426 підприємств) припадало на машинобудівні підприємства. Цей показник зріс на 1,4 в.п. порівняно з 2007 р. Найвищою інноваційною активністю характеризувалися підприємства, що виробляли транспортні засоби та устаткування (31,5% у 2012 р. проти 25% у 2007 р.). Четверть інноваційних машинобудівних підприємств у 2012 р. склали виробники електричного, електронного та оптичного устаткування (26%). Кожне п'яте інноваційно активне підприємство машинобудування — це виробники машин та устаткування (табл. 1).

Найвищою інноваційною активністю у машинобудуванні в 2013 р. характеризувалися підприємства, що виробляли інші транспортні засоби (39,1% інноваційно активних підприємств у загальній кількості машинобудівних підприємств), комп'ютери, електронну та оптичну продукцію (35,7% інноваційно активних підприємств у загальній кількості машинобудівних підприємств), електричне устаткування (28,5% інноваційно активних підприємств у загальній кількості машинобудівних підприємств) [5].

Згідно зі статистичними даними [5] найвищою інноваційною активністю в Україні характеризуються промислові підприємства Запорізької, Миколаївської та Херсонської області, а також м. Києва. У цих регіонах частка інноваційно активних промислових підприємств у 2013 році відповідно становить 28,8%, 24,9%, 23,6% та 25,6%.

Серед інноваційно активних підприємств усього 12,9% у 2013 р. займалися впровадженням інновацій. У машинобудуванні це 338 підприємств, що є найвищим рівнем серед усіх промислових галузей України. У розрізі регіонів першість належить Харківській, Львівській, Донецькій областям та м. Києву [5].

У загальному обсязі реалізованої продукції промисловими підприємствами України за 2011—2013 р. лише 3,3% припадає на інноваційну. Найбільше інноваційної продукції було реалізовано у Закарпатській, Сумській, Полтавській, Кіровоградській, Житомирській, Харківській, Івано-Франківській, Херсонській, Одеській областях та у м. Києві. Інноваційна продукція машинобудівних підприємств у загальному обсязі реалізованої промислової продукції складає найбільшу частку і у 2013 р. становила 12,6% [5].

**Таблиця 2. Частка промислових підприємств, що впроваджували інновації впродовж 2011—2013 років за типами інновацій, % до загальної кількості**

	Підприємства, що впроваджували			
	інноваційну продукцію	інноваційні процеси	організаційні інновації	маркетингові інновації
Переробна промисловість	13,9	13,0	2,7	3,5
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	30,6	16,8	5,6	4,1
Виробництво електричного устаткування	24,2	17,8	5,7	5,7
Виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	21,6	16,2	4,9	4,6
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	30,8	24,7	7,7	6,1

Джерело: складено авторами за даними [7, с.156].

За типами інновацій у 2011—2013 р. в переробній промисловості України найбільшу частку склали інноваційна продукція та інноваційні процеси (13,9 % та 13,0% відповідно), найменшу — організаційні та маркетингові інновації (2,7% та 3,5 % відповідно) (табл. 2). На машинобудівних підприємствах спостерігається аналогічна тенденція. Підприємства, що виробляли інноваційну продукцію серед виробників комп'ютерів, електронної та оптичної продукції ставили 30,6%. Така ж висока частка зазначених підприємств спостерігається і серед виробників автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів.

Як видно з таблиці 3, найбільше машинобудівних підприємств реалізують інновації тільки для власних потреб (67—81% у 2013 р.). Натомість для потреб ринку інновацій машинобудування реалізовано у 2013 р. 31—57%. Найбільша кількість машинобудівних підприємств, які реалізували інновації на ринку зосереджена серед виробників комп'ютерів, електронної та оптичної продукції (56,9%), найменше серед виробників автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів. За межі України інновації реалізують 40—50% машинобудівних підприємств, що вище за рівень по усій переробній промисловості (34%). Кожне друге підприємство-виробник електричного устаткування та машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань реалізує інновації за кордон.

Негативною структурою характеризується динаміка передавання та придбання технологій. Так, за офіційними статистичними даними в 2012 р. понад 70 % від загального обсягу отриманих технологій припадає на придбання технологій та устаткування, що вказує на високу залежність вітчизняної економіки від імпорту технологій. Вкрай низька частка власних досліджень і розробок (біля 10% у 2012 р.). При цьому тільки 0,4 % (2012 р.) припадає на отримання ліцензій, які є гарантом захисту власних розробок. Практично не використовується такий інструмент, як лізинг (0,3 % від загального обсягу отриманих технологій в 2012 р.).

Зазначені тенденції інноваційного розвитку машинобудівних підприємств регіонів України значно знижує потенціал технологічного оновлення і модернізації економіки. У загальному обсязі випущеної продукції України продукція вищих технологічних укладів (5-й та 6-й) складає 4%. Продукція 6-го технологічного укладу в Україні становить менше 0,1%, а продукція, що визначає перспективи високотехнологічного розвитку країн у майбутньому. Більше половини (58%) це продукція 3- технологічного укладу (технології промисловості будівельних матеріалів, чорної металургії, суднобудування, оброблення металу, легкої, деревообробної, целюлозно-паперової промисловості) та 38% — продукція 4-го технологічного укладу. 70% коштів, що спрямовані на фінансування науково-технічних розробок сьогодні йде на 4-й і лише 23% на 5-й технологічний уклади. Інноваційні витрати розподіляються таким

**Таблиця 3. Кількість промислових підприємств, що реалізовували інноваційну продукцію у 2013 році, за видами діяльності**

	Кількість підприємств, що реалізовували інноваційну продукцію, од.	У тому числі продукцію, що є новою				Кількість підприємств, що реалізовували інноваційну продукцію за межі України	% до загальної кількості
		для ринку, од.	% до загальної кількості	тільки для підприємства, од.	% до загальної кількості		
Переробна промисловість	1015	246	24,2	872	85,9	342	33,69
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	51	29	56,9	34	66,7	21	41,18
Виробництво електричного устаткування	57	20	35,1	45	78,9	29	50,88
Виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	113	35	31,0	91	80,5	57	50,44
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	72	31	43,1	53	73,6	34	47,22

Джерело: складено авторами за даними [7, с.158].

чином: 60% — 4-й технологічний уклад і 30% — 3-й (сумарно — 90%), а 5-й становить лише 8,6%. Інвестиційна політика України, що спрямовує 75% у 3-й технологічний уклад, 20% — у 4-й та лише 4,5% у — 5-й технологічний уклад не створює підґрунтя для модернізації економіки України на найближчі 10—15 років. У технологічній частині капітальних вкладень (технічне переозброєння та модернізація) 83% припадає на 3-й технологічний уклад і лише 10% — на 4-й [8, с. 351—352]. Отже, прогалини у державному менеджменті в Україні створюють умови для домінування 3-го технологічного укладу, тоді як у розвинених країнах сьогодні закладаються умови переходу на 7-й технологічний уклад.

Аналізуючи чинники впливу на інноваційну діяльність, можна стверджувати, що відсутність достатнього її фінансового забезпечення є головною причиною гальмування динамічного інноваційного розвитку машинобудівних підприємств регіону. Щорічні витрати на наукові дослідження в галузі машинобудування в США становлять у середньому 2—2,5%, у країнах Євросоюзу — 3% від ВВП. Для українських машинобудівних підприємств цей показник складає 0,1%. На 48,9% фінансування інноваційної діяльності машинобудівних підприємств здійснюється за рахунок власних джерел [9, с. 111]. Частка України у загальносвітовому обсязі торгівлі високотехнологічною продукцією не перевищує 0,05—0,1%, продукція 5-го та 6-го технологічних укладів в обсязі промислового виробництва та інвестицій не перевищує 4%.

Найефективніше вирішити проблему гальмування інноваційного розвитку промислових у тому числі й машинобудівних підприємств можна тільки шляхом використання різних джерел фінансування, зокрема бюджетних коштів, вітчизняних та іноземних інвестицій, власних коштів підприємств і кредитних ресурсів банків. Як показує світовий досвід, держава має значний пріоритет в інвестуванні інноваційної діяльності. Подальше скорочення фінансування інноваційної діяльності викличе процес згорання наукових досліджень та зменшення кількості наукових розробок і чисельності кваліфікованих наукових кадрів. Отже, вирішення проблеми активізації інноваційної діяльності в промисловості України та машинобудуванні зокрема може бути забезпечене лише за умови поліпшення її фінансування насамперед з Державного бюджету.

Ще однією вагомою причиною гальмування інноваційного розвитку машинобудівних підприємств регіонів України є неефективна методика розподілу фінансових ресурсів, що виділяються на інноваційну діяльність. Відсутність чіткого та прозорого розподілу зазначених коштів робить процес фінансування інноваційної діяльності хаотичним, непослідовним та таким, що не носить стійкого характеру.

Одним із найбільш дієвих інструментів активізації інноваційної діяльності машинобудівних підприємств є венчурні підприємства. Такі підприємства доцільно створювати при великих машинобудівних підприємствах, що дає змогу значно зменшити ризик виробників машинобудівної промисловості, оскільки вони братимуть до впровадження лише перевірені венчурними підприємствами високоефективні інноваційні проекти.

## ВИСНОВКИ

Отже, рівень інноваційної активності, впровадження інновацій та відтворення ринкового сегменту виготовленого інноваційного продукту машинобудівними підприємствами регіонів України залишаються недостатніми для реалізації інноваційного прориву. Сектор наукомісткого виробництва промисловості України втрачає інвестиційну привабливість для економічних резидентів зарубіжних країн. Тому для забезпечення сталого економічного зростання економіки України необхідний прискорений розвиток її високотехнологічних галузей. Для інвестиційного забезпечення технологічного оновлення машинобудування потрібно значно збільшити обсяг капіталовкладень, активізувати інвести-

ційну та інноваційну діяльність. Наявні фінансові ресурси слід направляти на розвиток найбільш перспективних галузей, розвиток яких забезпечить подальші прогресивні зрушення в економіці країни.

## Література:

1. Шевченко О.О. Україна в міжнародних рейтингах конкурентоспроможності / О.О. Шевченко, О.В. Левківська. — К.: Вісник КНУТД. — 2013. — №4. — С. 211—213
2. Новий курс: реформи в Україні. 2010—2015: національна доповідь / За заг. ред. В.М. Гейця [та ін.]. — К.: НВЦ НБУВ, 2009. — 232 с.
3. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <www.ukrstat.gov.ua>
4. Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2012 р.: Статистичний збірник / відповідальна за випуск І.В. Калачова. — К.: Державна служба статистики України, 2013. — 287 с.
5. Інноваційна діяльність промислових підприємств у 2013 році [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <www.ukrstat.gov.ua/>
6. Статистичний щорічник України 2012 рік / За ред. О.Г. Осауленка. — К.: Консультант, 2013.
7. Україна в цифрах 2012: Статистичний збірник / За редакцією О.Г. Осауленка. Відповідальний за випуск О.Е. Остапчук. — К.: Державна служба статистики України, 2013. — 248 с.
8. Економіка України: стратегія і політика довгострокового розвитку / за ред. акад. НАН України В.М. Гейця. — К.: Ін-т екон. прогноз., Фенікс, 2003. — 1008 с.
9. Стійкий розвиток ресурсного потенціалу регіональних комплексів: монографія / О.В. Коломицева, Н.В. Васюк, Т.Г. Вяткіна, П.С. Вяткін; за ред. Ю.Г. Леги; М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т, Приват. вищ. навч. заклад "Європ. ун-т". — Черкаси: Брама-Україна. — 2014. — 225 с.

## References:

1. Shevchenko O.O. and Levkivska, O.V. (2013), "Ukraine in international competitiveness rankings", Visnyk KNUITD, vol. 4, pp. 211—213.
  2. Geets, V.M. (2009). Novyj kurs: reformy v Ukraini. 2010—2015: nacional'na dopovid' [New Way: Reforms in Ukraine. 2010—2015: National Report], Kyiv, NVC NBUV, Ukraine.
  3. The official website of the State Statistics Service of Ukraine, [online] available at: www.ukrstat.gov.ua
  4. Kalachev I.V. (2013), Research and Innovation in Ukraine in 2012: Statistical Yearbook [Naukova ta innovacijna dijalnist' v Ukraini u 2012 r.: Statystychnyj zbirnyk.], Kyiv, Konsultant, Ukraine.
  5. The innovative activity of industrial enterprises in 2013, [online] available at: www.ukrstat.gov.ua.
  6. Osaulenko O.G., (2013), Statystychnyj shhorichnyk Ukrainy 2012 rik [Statistical Yearbook of Ukraine 2012], Konsultant, Kyiv, Ukraine.
  7. Osaulenko, O.G. (2013), Ukraini na v cyfrah 2012: Statystychnyj zbirnyk. [Ukraine at a Glance 2012: Statistical Yearbook], Kyiv, Ukraine.
  8. Geets, V.M. (2003), Ekonomika Ukrainy: strategija i polityka dovgostrokovogo rozvytku [Ukraine's economy: strategy and long-term development policy], Kyiv, Feniks, Ukraine.
  9. Kolomyceva, O.V. Vasjuk, N.V. Vjatkina, T.G. and Vjatkin, P.S. (2014), Stijkyj rozvytok resursnogo potencialu regional'nyh kompleksiv: monografija [Sustainability resource potential of regional systems: the monograph], Brahma-Ukraina, Cherkasy, Ukraine.
- Стаття надійшла до редакції 09.09.2014 р.*