

УДК 658.589  
Г 85

# НАУКОВО-ІННОВАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ МАШИНОБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ: РЕГІОНАЛЬНИЙ АСПЕКТ

Л. О. Гришина, канд. екон. наук, доц.

*Первомайський політехнічний інститут Національного університету кораблебудування,  
м. Первомайськ*

**Анотація.** Проаналізовано сучасний стан науково-інноваційного забезпечення розвитку промислової сфери Миколаївської області. Визначено основні напрями його підвищення для регіонального розвитку.

**Ключові слова.** інновації, модернізація машинобудування, науково-інноваційне забезпечення, регіональний розвиток, регіональна інфраструктура підтримки інновацій.

**Аннотация.** Проанализировано современное состояние научно-инновационного обеспечения развития промышленной сферы Николаевской области. Определены основные направления его повышения для регионального развития.

**Ключевые слова.** инновации, модернизация машиностроения, научно-инновационное обеспечение, региональное развитие, региональная инфраструктура поддержки инноваций.

**Abstract.** The current condition of scientific and innovative providing of Mykolayiv industry development are analyzed. The basic directions of its increasing for regional development are determined.

**Keywords.** innovations, mechanical engineering modernization, scientific and innovative providing, regional development, regional infrastructure of innovations support.

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Реалізація обраної інноваційної моделі розвитку економіки обумовлює необхідність модернізації промислової сфери, оскільки промисловість сприяє формуванню надійного фундаменту для розширеного суспільного та економічного відтворення інших галузей національної економіки. Провідну роль у цьому відновленні відіграє машинобудування як потужне джерело науково-технічного зростання. Модернізація машинобудівної галузі та забезпечення її випереджаючого розвитку — одна з найважливіших умов побудови постіндустріального суспільства, що ґрунтується на ефективному використанні наукових знань і нових високих технологій. Ці дві важливі складові (наука та інновації), з одного боку, створюють інноваційно-продук-

тивне середовище, а з іншого — являють собою елементи моделі інноваційного процесу. Тому дослідження ресурсного забезпечення, зокрема науково-інноваційного, для відродження машинобудування є актуальним.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Розробці теоретичних і практичних аспектів проблем управління науково-технічною сферою, активізації інноваційних процесів та інноваційному розвитку присвячені роботи багатьох вітчизняних і зарубіжних вчених-економістів: О.І. Амоші [1], В.М. Гейця [3], О.О. Лапка [4], Б.А. Маліцького [5], О.І. Волкова [2]. Диференційованість рівня економічного розвитку регіонів та їх галузей, інноваційного потенціалу окремих

територій, їх різна інвестиційна привабливість спричиняють актуальність дослідження науково-інноваційної сфери щодо окремих регіонів та їх галузей економіки.

**МЕТОЮ СТАТТІ** є узагальнення аналітичної інформації про науково-інноваційне забезпечення модернізації машинобудівного виробництва та визначення основних чинників його підвищення.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Машинобудівний комплекс вирізняється серед інших галузей високою наукоємністю та ресурсомісткістю, що не лише підвищує його значення у побутовому споживанні іншими галузями промисловості, а й сприяє їх швидшому розвитку. Миколаївщина — це високорозвинута індустріальна область держави, яка характеризується потужною багатогалузевою промисловістю. У структурі промисловості Миколаєва основне місце займає машинобудування і металообробка, серед яких виділяються такі галузі, як суднобудування й енергетичне машинобудування. Промислові підприємства міста забезпечують до 50 % обсягів продукції суднобудування України, понад 90 % державного виробництва газових турбін, 80 % глинозему — сировини для виробництва алюмінію. Головна галузь — суднобудування — представлена в Миколаєві трьома найбільшими суднобудівними заводами, що здатні будувати і поставляти кораблі будь-якого типу. Це підприємства ДАХК «Чорноморський суднобудівний завод», ДП «Суднобудівний завод імені 61 комунара» і ВАТ «Дамен Шип'ярдс Океан». Основною продукцією цих потужних підприємств є танкери, суховантажні судна, рефрижератори, траулери, навалювальні судна, плавучі готелі та військові кораблі різноманітних типів. Однак миколаївські корабелі не лише будують кораблі високої наукоємності, але й створюють сучасні газотурбінні установки, радіоелектронне устаткування найвищої точності й багато чого іншого. До суднобудівної галузі належить також ряд підприємств, що забезпечує виробництво судового устаткування: акціонерні товариства «Ера», «Кристал», «Екватор» та ін.

Аналіз статистичних даних свідчить про неоднозначну динаміку обсягів промислової продукції за галузевою ознакою. Так, за 2008 р. обсяги промислового виробництва зросли порівняно з 2007 р. на 0,4 %. Збільшення обсягів виробництва спостерігалось у таких галузях, як виробництво та розподілення електроенергії, газу та води — на 8,5 %, металургія та обробка металу — на 1,4 %, машинобудування — на 2,5 %, легка промисловість — на 5,7 %, хімічна і нафтохімічна — на 2,4 %, целюлозно-паперова та поліграфічна — на 4,8 %. У переробній промисловості обсяги виробництва промислової продукції зменшено порівняно з 2007 роком на 1,2 % [6] (тут і далі використовуються дані Державного управління статистики в Миколаївській області.).

У 2009 р. в цілому за основними видами промислової діяльності відбулося суттєве скорочення виробництва: у добувній промисловості — на 44,9 %, у переробній промисловості — на 14,3 %, у виробництві та розподіленні електроенергії, газу та води — на 13,7 %. Серед галузей переробної промисловості найбільше потерпають такі: легка — скорочення виробництва з початку 2009 року на 33 %, виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції — на 42,6 %, машинобудування — на 12,0 %, виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів — на 10,8 %, металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів — на 8,1 %.

Зберігається така спадна динаміка і на початку 2010 р.: відставання від рівня машинобудівної продукції січня минулого року становило 1,5 % внаслідок зниження виробничої активності підприємств з будівництва та ремонту суден.

Слід відзначити негативну тенденцію зменшення обсягів реалізованої продукції протягом останнього десятиріччя. Якщо в 1999 р. частка підприємств машинобудування в обсягах реалізації промислової продукції області становила більше третини, в 2005 р. — 29,7 %, то в 2006 р. цей показник знизився до 20,8 %, в 2007 р. — 17,7 %, в 2008 р. — 16,6 %.

Існуючі проблеми в машинобудуванні Миколаївської області викликані багатьма

факторами, одним з найважливіших є зростання масштабів інноваційної діяльності. У табл. 1 наведені основні показники інноваційної діяльності машинобудівних підприємств Миколаївщини, динаміка яких є підтвердженням цього.

Як видно з табл. 1, останніми роками відбувається зниження інноваційної активності підприємств. Незважаючи на збільшення в цілому обсягів промислової продукції (в 2005 р. — 107,1 %, у 2006 р. — 106,4 %, у 2007 р. — 107,9 %, у 2008 р. — 100,4 %), процес її оновлення з року в рік уповільнюється. Так, за останні чотири роки в 7 разів менше освоєно нових видів продукції, в 2 рази знизилася впровадження прогресивних технологічних процесів.

Разом з цим намітилися позитивні зрушення у розвитку наукової діяльності Миколаївської області. Обсяг наукових і науково-технічних робіт у 2008 р. порівняно з 2000 р. збільшився у 3,2 рази. Особливістю є випереджуючі темпи змін фундаментальних досліджень (у 8,6 разів), що створює підґрунтя для активізації прикладних і науково-технічних розробок. Хоча, якщо і враховувати інфляційні процеси, то фактичне збільшен-

ня цих показників буде дещо меншим, але все ж таки ці зміни є позитивними (табл. 2).

Отже, як видно з наведених вище таблиць, наукове забезпечення промислового розвитку області та його важливої галузі — машинобудування — є нестабільним і має негативну динаміку зменшення науково-технічних розробок, які безпосередньо пов'язані з інноваційністю виготовленої продукції та технологій.

Розвиток сприятливого інноваційного середовища потребує належної фінансової підтримки та стимулювання науково-технічного потенціалу машинобудівної галузі. Це обумовлено тим, що внутрішній ринок наукоємної продукції продовжує скорочуватися, і тим, що в структурі витрат на інноваційну діяльність значне місце займають кошти на фундаментальні дослідження і прикладні розробки та на придбання основних засобів. Так, у 2008 р. у загальній сумі витрат на інноваційну діяльність 54,5% коштів направлено на придбання машин і обладнання, 40,9% — на дослідження і розробки, 0,005% — на придбання нових технологій, а підготовкою виробництва для впровадження інновацій промислові підпри-

**Таблиця 1.** Показники інноваційної діяльності машинобудівних підприємств Миколаївщини

Показники	2000 р.	2005 р.	2006 р.	2007 р.	2008 р.	Зміна показника 2008 р. відповідно до 2000 р.
Частка підприємств, які здійснювали інноваційну діяльність, %, у т. ч. за напрямками:	31,4	10,2	9,6	8,3	13,5	0,43
дослідження і розробки	18,4	16,2	11,1	10,4	10,8	0,59
придбання нових технологій	4,5	6,5	3,7	3,9	3,6	0,8
виробниче проектування	16,9	12,9	7,4	6,9	6,3	0,37
придбання машин, обладнання, установок	32,3	38,7	55,6	56,8	54,7	1,7
маркетинг, реклама та ін.	27,9	25,7	22,2	22	24,6	0,88
Частка реалізованої інноваційної продукції в загальному обсязі продукції, %	8,4	7,9	4,4	0,5	0,4	0,05
Освоєно нових видів продукції, найменувань:	713	85	8	12	14	0,02
з них нових видів техніки	36	4	1	2	2	0,05
Впроваджено прогресивних технологічних процесів:	24	18	14	9	19	0,8
з них маловідхідні, ресурсозберігаючі, безвідходні	8	8	5	5	5	0,62

**Таблиця 2.** Обсяг і структура наукових і науково-технічних робіт

Показники	2000 р.	2005 р.	2006 р.	2007 р.	2008 р.	Зміна показника 2008 р. відповідно до 2000 р.
Обсяг робіт, млн грн:	85,40	212,16	202,54	209,72	272,18	318,7
% до попереднього року	–	128,6	95,5	103,5	129,8	
% до 2000 р.	–	248,5	237,3	245,7	318,9	
Структура робіт за їх видами, %:	100	100	100	100	100	
фундаментальні дослідження	1,4	2,2	3,7	4,7	4,9	350,0
прикладні дослідження	3,8	2,9	3,5	4,5	4,4	115,8
науково-технічні розробки	89,4	91,1	90,2	86,5	77,5	86,7
науково-технічні послуги	5,4	3,8	2,6	4,3	3,2	59,3

емства протягом останніх двох років майже не займалися.

Важливим чинником рівня науково-інноваційного забезпечення модернізації машинобудування є фінансування як науки, так і безпосередньо інноваційної діяльності. Згідно з даними табл. 3, протягом останніх років витрати на інновації промислових підприємств області мають тенденцію до підвищення. У 2008 р. їх обсяг перевищив рівень 2000 р. майже у 3,5 рази. Зростає також і частка власних коштів підприємств у структурі витрат на інноваційну діяльність: у 2008 р. вони становили 89,4 %, що перевищує рівень 2000 р. на 13 %. Це свідчить про зацікавленість інноваційною діяльністю як чинника економічного розвитку. Частка коштів державного бюджету має неоднозначну тенденцію, але залишається незначною: у 2000 р. вони становили 0,15 % від загального обсягу, в 2004 р. — 0,88 %, в 2005 р. — 0,06 %, в 2008 р. — 0,04 %. Такий

надзвичайно низький рівень бюджетного фінансування інноваційної діяльності промисловості області, в т. ч. машино- та суднобудування, показує, що держава і місцеві органи влади майже не сприяють активізації інноваційної діяльності у цій важливій конкурентоспроможній галузі.

За 2000–2008 рр. знизився інтерес до фінансування інноваційних проектів та іноземних інвесторів. Якщо в 2001 р. їх частка становила 8,55 %, у 2002 р. — 9,0 %, у 2003 р. — 16,9 %, то у 2004–2007 рр. іноземних інвестицій взагалі не надходило. Отже, ні держава, ні іноземні інвестори протягом останніх п'яти років не надали впливової фінансової підтримки інноваційній діяльності промислових підприємств Миколаївської області.

Розв'язання завдання модернізації промислового виробництва можливе у разі ефективного застосування результатів інтелектуальної праці науково-технічних працівників,

**Таблиця 3.** Джерела фінансування інноваційної діяльності, тис. грн

Роки	Загальна сума витрат	У тому числі за рахунок коштів			
		власних	державного бюджету	іноземних інвесторів	інших джерел
2000	103082,8	76199,8	150,0	2725,0	24008,0
2001	119785,6	108937,9	306,5	10183,8	357,4
2002	270670,7	174094,3	29,1	24384,0	72163,3
2003	287895,0	215517,4	529,7	48711,7	23136,2
2004	268046,1	264769,1	2354,0	–	923,0
2005	255470,6	254671,9	161,7	–	637,0
2006	239700,9	237659,2	–	–	2041,7
2007	240873,7	221455,7	64,8	–	19353,2
2008	341987,3	305815,7	150,0	1685,0	34336,6

чисельність яких протягом останніх десяти років значно зменшилася. Якщо в 1995 р. вона становила 4208 осіб, у 2000 р. — 2288 осіб, то в 2007 р. наукові й науково-технічні роботи виконували 1405 осіб (майже в 3 рази менше, ніж у 1995 р.). Обсяг виконаних наукових і науково-технічних робіт власними силами наукових організацій і підприємств постійно зростає і в 2007 р. становив 20971-4,7 тис. грн, що в 2,5 рази перевищує рівень 2000 р. Така динаміка свідчить про зростаючу продуктивність творчої праці.

Слід зазначити, що з року в рік чисельність фахівців з науковими ступенями доктора та кандидата наук зростає. Станом на 1 жовтня 2009 р. в організаціях і на підприємствах області працювало 1114 таких спеціалістів, серед них 118 докторів наук та 996 кандидатів. Загальна чисельність фахівців проти 2000 р. зросла більше ніж вдвічі. Традиційно більша частка науковців зосереджена у вищій школі, де у 2009 р. поєднували наукову та педагогічну діяльність 87,5% всіх учених області. У наукових організаціях працювало 4,4% вчених, решта фахівців працювали на промислових підприємствах, у проектно-конструкторських організаціях, закладах охорони здоров'я, банківських установах, управлінських структурах тощо. Одним з результатів праці науково-технічних працівників стало підвищення поданих заявок на видачу охоронних документів (патентів) на об'єкти промислової власності. Порівняно з 2000 р. цей показник підвищився майже у 4,5 рази. Кількість отриманих таких документів постійно збільшувалася і в 2007 р. становила 167 документів, що перевищує 2000 р. майже у 5 разів.

Крім розглянутих вище складових (наукова, фінансова, кадрова) ресурсної бази науково-інноваційної діяльності, важливе значення має розбудова інноваційної інфраструктури, яка виступає важливим фактором формування сприятливого інноваційного середовища. Інтеграція освіти і науки як двох найважливіших складових інноваційної діяльності має стати орієнтиром у розвитку їх взаємодії з виробничою сферою. Освіта виступає провідною ланкою, яка виявляє знання і здатність до інноваційного розви-

тку, а у сферах науково-технічної діяльності та управління отримані знання реалізуються у вигляді ідей, рішень, нових конкурентоспроможних товарів і послуг.

Слід зазначити, що питання ролі науки, освіти та інновацій у подоланні економічної кризи знайшли відображення у положеннях Програми діяльності уряду «Подолання впливу світової фінансової кризи та поступальний розвиток», проекту стратегії розвитку України до 2020 р. та інших документах. Згідно з ними, одним з напрямів підвищення конкурентоспроможності економіки є формування інноваційної інфраструктури та системи трансферу технологій, розвиток системи управління інтелектуальною власністю, стимулювання попиту на інновації тощо.

Як зазначалося вище, в Миколаївській області одною з вагомих бюджетоутворюючих галузей є машинобудування, в тому числі суднобудування. Питання модернізації підприємств цих галузей вимагає першочергового розв'язання, оскільки основними проблемами підприємств суднобудування є критичне зношування об'єктів основних фондів, руйнування інфраструктури (виробничої, науково-освітньої, соціальної) галузі, втрата значної частини висококваліфікованих робітників тощо.

Про важливість означених проблем формування дієвої системи сприяння інноваційно-інвестиційному розвитку суднобудування свідчить нещодавнє прийняття урядом стратегії розвитку суднобудування на період до 2020 року, а також схваленої концепції загально-державної цільової економічної програми розвитку кораблебудування на період до 2035 р. У цих документах зокрема зазначається, що проведення модернізації, технічного переоснащення і забезпечення ефективного використання виробничих потужностей галузі передбачають посилення значення регіональних чинників її розвитку. Саме питання державної підтримки науково-дослідних робіт, розвиток виробничого і науково-технічного потенціалу, оновлення основних фондів підприємств, впровадження високих наукоємних конкурентоспроможних технологій у пріоритетних напрямках інноваційної діяльності у підгалузях

суднобудування є одними з важливих завдань, означених у цих документах.

Підвищенню забезпечення розвитку інноваційного потенціалу регіону, розбудові інноваційної інфраструктури має сприяти співробітництво Чорноморського регіонального центру інноваційно-інвестиційного розвитку, органів влади, закладів науки і освіти. Зокрема, до заходів інноваційного розвитку Миколаївської області на 2009–2013 роки включено пропозицію створення науково-технологічного парку «Морські інновації» на базі Національного університету кораблебудування ім. адмірала Макарова.

### ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

Отже, основними чинниками, які стримували науково-інноваційне забезпечення розвитку машинобудування у Миколаївській області протягом останніх років, були такі: нестача власних коштів, недостатня фінансова підтримка держави, великі витрати на нововведення, відсутність фінансових коштів замовника.

Саме тому серед основних заходів поліпшення науково-інноваційного забезпечення розвитку машинобудівного виробництва у регіоні на сучасному етапі можна відзначити: поєднання науково-дослідних установ

академічного, вузівського і корпоративного секторів із залученням матеріально-технічної бази промислових підприємств, проектно-конструкторських організацій; створення економічно вигідних умов для участі наукових організацій та підприємств у розробці принципово нових технологій, техніки та матеріалів, одною з форм яких є державне замовлення та державна контрактна система, оскільки вони забезпечуються фінансами і матеріально-технічними засобами та передбачають гарантований збут машинобудівної продукції; запровадження механізму надання пільг промисловим підприємствам щодо проведення власних НДДКР.

Розв'язання проблем інноваційного шляху розвитку машинобудівних підприємств можливе через удосконалення нормативно-законодавчої бази, сприяння фінансовому забезпеченню інноваційної діяльності з боку держави та органів місцевого самоврядування, формування централізованої та регіональної інфраструктур підтримки інновацій, забезпечення науково-технічної діяльності кваліфікованими кадрами, що стане дієвим поштовхом до відродження машинобудівного виробництва в Україні та Миколаївській області зокрема.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- [1] Амоша, О. І. Інноваційний шлях розвитку України: проблеми та рішення [Текст] / О. І. Амоша // Економіст. — 2005. — № 6. — С. 28–33.
- [2] Волков, О. І. Економіка і організація інноваційної діяльності [Текст] : підручник / О. І. Волков, М. П. Денисенко, А. П. Гречан. — К. : Центр учбової л-ри, 2007. — 247 с.
- [3] Інноваційна стратегія українських реформ [Текст] / А. С. Гальчинський, В. М. Геєць, А. К. Кінах, В. П. Семиноженко. — К. : Знання України, 2002. — 326 с.
- [4] Лапко, О.О. Інноваційна діяльність в системі державного регулювання [Текст] / О. О. Лапко. — К. : Ін-т екон. прогнозування, 1999. — 253 с.
- [5] Маліцький, Б. Про невідкладні заходи щодо посилення ролі науки та технологій в економічному і соціальному розвитку України [Текст] / Б. Маліцький, О. Попович // Економіст. — 2005. — № 4. — С. 31–35.
- [6] Статистичний щорічник Миколаївської області [Текст] / Головне управління статистики у Миколаївській області. — Миколаїв, 2008. — 530 с.