

УДК 330.342.14

**ВЕЛИКИЙ ЮРІЙ,***доктор економічних наук, доцент, професор кафедри фінансів  
Чорноморського державного університету ім. П. Могили, м. Миколаїв***ЮРІН ЄВГЕНІЙ,***кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів та кредиту  
Миколаївського міжрегіонального інституту розвитку людини Університету "Україна"*

## **ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК МАШИНОБУДУВАННЯ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ СТАНОВЛЕННЯ ПОСТІНДУСТРІАЛЬНОГО СУСПІЛЬСТВА**

У статті окреслена динаміка основних показників розвитку машинобудування України, висвітлені проблеми інноваційного розвитку. Визначені основні напрями активізації інноваційної діяльності в галузі в умовах становлення нових технологічних укладів. Констатовано, що для успішного розвитку машинобудівна галузь України повинна мати не тільки новітні технології, але й досконалий механізм упровадження власних інновацій та високоякісну систему підготовки кадрів.

*Ключові слова:* інноваційна діяльність; машинобудування; машинобудівні підприємства.

**Постановка проблеми.** Машинобудування - це сукупність галузей, які задовольняють потреби економіки в машинах, устаткуванні, приладах, транспортних засобах, послугах із їх технічного обслуговування та ремонту, у тому числі - потреби населення в технічних засобах господарського й культурно-побутового призначення, інших товарах широкого вжитку. Однак в Україні інноваційний фактор відчутно не впливає на темпи економічного розвитку машинобудування. Причому інноваційна діяльність, яка в країнах із розвинутою економікою відіграє визначальну роль в інноваційному процесі, в Україні фактично виключена з процесу продукування.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Інноваційний розвиток промисловості України, його аналіз і перспективи розглянуто в працях О. І. Волкова, А. П. Гречана, М. П. Денисенка, Л. І. Федулової та ін. Однією з актуальних проблем залишається вивчення інноваційного розвитку машинобудування.

**Метою** статті є дослідження стану та перспектив інноваційного розвитку машинобудування в контексті становлення постіндустріального суспільства.

**Виклад основного матеріалу.** Ринкова трансформація на початку 90-х років ХХ ст. зумовила значне скорочення обсягів виробництва фактично в усіх галузях машинобудування, відновити які вдалося лише на початку ХХІ століття. Проте світова фінансово-економічна криза, у тому числі й в Україні, укрив негативно позначилася на розвитку цієї галузі. Проблема загострилася ще й тому, що зосередження уваги лише на відновленні виробництва протягом тривалого періоду без його технологічного оновлення, значно послабило конкурентні позиції галузі.

Загалом же, починаючи з 2001 р. для машинобудування попри ряд спадів (2005, 2006, 2009 рр.) характерне зростання виробництва, про що свідчать дані табл. 1.

**Таблиця 1. - Динаміка показників, які комплексно характеризують машинобудування України**

Показники	Роки									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Частка галузі в загальному обсязі промислового виробництва, %	10,2	10,7	12,2	13,4	12,7	6,1	14,4	13,3	10,6	10,9
Частка галузі в структурі експорту промислової продукції, %	13,9	13,6	14,3	15,5	13,1	14,1	21,2	17,4	12,6	11,0
Частка галузі в структурі імпорту промислової продукції, %	19,8	20,8	23,5	24,9	26,5	28,9	30,2	25,3	13,8	13,5
До попереднього року										
Темпи росту виробництва, %	118,8	111,3	135,8	128,0	<b>107,1</b>	<b>111,8</b>	119,0	100,3	<b>55,1</b>	136,1
Темпи росту експорту, %	129,5	108,2	135,2	153,1	139,2	120,3	149,6	124,3	87,3	127,3
Темпи росту імпорту, %	123,3	143,7	151,9	135,2	132,2	136,2	143,4	117,4	51,4	83,4
Середньорічна кількість найманих працівників тис. осіб	958	867	810	793	773	740	710	687	579	578

Як свідчать результати нашого аналізу, співвідношення темпів росту виробництва, експорту та імпорту продукції машинобудування в цілому відповідає загальносвітовим тенденціям розвитку ринку машинотехнічної продукції. Випередження за

темпами росту міжнародної торгівлі темпів росту виробництва машинотехнічної продукції у світі пояснюється тим, що кількість країн, які здатні експортувати машинотехнічну продукцію, є обмеженою, а кількість країн, які досягають стадії індустр-

іалізації та формують попит на машинотехнічну продукцію, зростає.

Необхідність технологічного оновлення виробництва зумовлює зростання потреби України в новому обладнанні та інших видах машинотехнічної продукції. Вагомим чинником зростання попиту на наукоємне обладнання є надзвичайно високий рівень зношеності основних засобів у промисловості України, який має сталу тенденцію до підвищення: у 2000 р. - 48,8%, у 2001 р. - 51,9%, у 2002 р. - 54,5%, у 2003 р. - 56,4%, у 2008 р. - 58%, у 2009 р. - 61,8%. Щодо машинобудування, то ці показники, та їх динаміка аналогічні: у 2000 р. - 50%, у 2001 р. - 56%, у 2007 р. - 59%, у 2008 р. - 59%, у 2009 р. - 60% [11]. Такий стан речей свідчить про існування стійкого попиту на обладнання в Україні на найближчі роки.

На жаль, основні потреби в обладнанні та машинотехнічній продукції загалом Україна забезпечує не за рахунок національного виробництва, а за рахунок імпорту. Як результат, частка машинотехнічної продукції в структурі імпорту протягом останніх років мала стійку тенденцію до зростання та досягла у 2010 році 13,5 %. Однак, незважаючи навіть на потребу в наукоємному обладнанні, у структурі імпорту переважають види машинотехнічної продукції, які призначені для насичення побутових потреб споживачів. Склалася парадоксальна ситуація: зростання імпортозалежності національної економіки за продукцією машинобудівної галузі відбувається за рахунок зростання імпорту продукції побутового машинобудування.

Вітчизняні підприємства, незважаючи на нагальні потреби, ані технологічно, ані фінансово не мають змоги купувати нове обладнання. Як результат, в Україні формується попит на машинотехнічну продукцію, обладнання, яке було в ужитку. За оцінками експертів, обсяг українського ринку раніше вживаного обладнання коливається від 40 до 120 млн дол. США на рік [11]. Найбільшим попитом в Україні користуються обладнання для металургійної й текстильної промисловості, сільського господарства та медична техніка.

На нашу думку, це перетворює Україну на ринок збуту застарілого обладнання.

Частка машинотехнічної продукції в структурі експорту України є незначною й коливається протягом останніх років у межах 11-21%. Серед номенклатури експорту переважають: механічне обладнання, машини та механізми, транспортні засоби та прилади тощо при вкрай низькій частці наукоємної продукції. Відносно невелика частка машинотехнічної продукції в структурі експорту та сама структура експорту свідчать про низький рівень конкурентоспроможності українського машинобудування. Традиційно зовнішніми ринками збуту для українських машинобудівних підприємств залишається Російська Федерація та країни СНД. Українським машинобудівникам необхідно працювати над проблемою виходу на ринки економічно розвинених країн та освоювати ринки країн Азії, Африки, Латинської Америки за рахунок структурної перебудови галузі та підвищення наукоємної продукції.

Виконаний авторами дистанційно системний аналіз процесів, які відбуваються в машинобудуванні, дав можливість виокремити проблеми сучасного етапу розвитку машинобудівного комплексу України, вирішення яких можна вважати стратегічними орієнтирами на найближчі роки:

1. Застарілі основні виробничі засоби та обме-

женість реальних інвестиційних ресурсів для технологічного оновлення. Попри те, що протягом останніх років ступінь їх оновлення перевищує ступінь ліквідації основних засобів, призупинити процес їх старіння не вдається. Досить незначною залишається загальна кількість упроваджених нових технологічних процесів, незважаючи навіть на те, що у 2010 році з 2043 нових технологій, придбаних промисловими підприємствами, 70,0 % припадало на машинобудівні підприємства [12].

2. Невідповідність виробничих потужностей потенціалу ринків збуту. Виробничі потужності більшості підприємств формувались у період існування колишнього СРСР та були розраховані на внутрішній ринок. Після розпаду СРСР традиційний ринок збуту виявився зовнішнім ринком, на якому діють принципово нові умови конкуренції. Наслідками для багатьох вітчизняних підприємств стало падіння обсягів виробництва через відсутність попиту, приведення (тобто зменшення) виробничих потужностей у відповідність із потенційними обсягами реалізації.

3. Низький рівень завантаження виробничих потужностей. У 2009 році виробничі потужності машинобудівних підприємств працювали в режимі від 30 % до 64 % завантаження [11]. Низький рівень завантаження виробничих потужностей зумовлює низку підпорядкованих проблем. Зокрема, амортизація основних засобів таких підприємств списується на собівартість меншого обсягу виробництва, що й призводить до подорожчання продукції й програту підприємств у цій конкуренції.

4. Неконкурентоспроможність багатьох видів продукції вітчизняних підприємств, пов'язана з українським рівнем їх інноваційної активності: протягом 2010 року лише 22,2 % від їх загальної кількості виконували інноваційні роботи.

5. Поділ праці в межах колишнього СРСР був побудований так, що Україна в багатьох галузях машинобудування, як виявилось, не мала завершеного виробничого циклу. На території України розміщувались або підприємства, що виготовляли агрегати, комплектуючі, які постачалися в основному в Росію, або складальні заводи, функціонування яких почало залежати від рівня поставок комплектуючих із Росії.

6. Внутрішньогалузева структура машинобудування характеризується переважанням галузей важкого машинобудування та ВПК, що зумовило в сучасних умовах формування невідповідності попиту на машинотехнічну продукцію та її пропозиції. Із ростом доходів населення дещо позбавився внутрішній попит на продукцію побутового машинобудування, вітчизняні підприємства не мають змоги його забезпечити через невідповідність якості продукції вимогам споживачів. А зовнішній попит на продукцію, яку можуть виготовляти українські машинобудівники, через низьку конкурентоспроможність продукції, не є достатнім.

7. Технологічна основа виробництва в багатьох галузях машинобудування зберігається на рівні складальних операцій. Так, відновлення та збільшення обсягів виробництва автомобілів, яке спостерігалося протягом останніх років, відбувалося за рахунок розширення та створення виробничих потужностей складального циклу, а не за рахунок власних технологій. Це вигідно великим автомобільним концернам, які мінімізують податки й використовують дешеву й кваліфіковану робочу силу.

Розвиток ринкових відносин в окремих випадках

зумовив загострення та появу нових негативних процесів.

1. Вплив інфляційних процесів на початку 90-х років ХХ ст. найбільше призвів до того, що машинобудівні підприємства опинилися в ситуації, коли високі темпи росту цін на металопродукцію, енергоносії не могли бути компенсовані відповідним зростанням цін на власну продукцію. Як наслідок, із проблемою збитковості функціонування машинобудівних підприємств зіткнулися раніше за інших.

2. Вітчизняний власник за відсутності належної інституційної основи подальшого розвитку підприємств виявився не готовим працювати в ринковому середовищі, хоча ще в кінці 2009 року 96 % машинобудівних підприємств, які підпорядковувались Департаменту машинобудування України, завершили процес формування корпусу власника.

3. Масштаби діяльності підприємства значною мірою визначають його здатність до здійснення інноваційної діяльності, забезпечення своєї конкурентоспроможності. Як відомо, світова тенденція об'єднань і поглинань сприяє концентрації капіталу та укріпленню окремих підприємств. Як результат, фінансові можливості суб'єктів господарювання щодо свого розвитку значно розширюються. Наприклад, річні обсяги продажу світових лідерів знаходяться на рівні: в електроніці від 27,1 млрд дол. США ("Intel") до 101,3 млрд дол. США ("General Electric"), в автомобілебудуванні від 41,7 млрд дол. США ("Volkswagen") до 146 млрд дол. США ("General Electric"). Як результат, щорічні витрати на НДДКР досягають 6-9 млрд дол. США.

Що ж стосується українських підприємств, то за цими показниками вони значно поступаються закордонним. Безперечно, тут є свої причини, які умовно можна поділити на три основні групи. До першої з них слід віднести ті, що були успадковані машинобудівним комплексом від СРСР (тотальне одержавлення економіки, відсутність конкуренції, високі витрати на виробництво продукції тощо). До другої групи - ті, що спричинені діями реформаторів із часу проголошення незалежності (ваучерна приватизація, відсутність державної політики та стратегії розвитку машинобудівного комплексу). До третьої - причини, зумовлені необхідністю трансформації існуючої в нашій країні економічної системи, перехідним періодом такої трансформації, який, на нашу думку, не може відбутися без певних кризових явищ та потрясінь.

На сьогодні вітчизняним машинобудівним підприємствам самостійно конкурувати з гігантами, які сформувалися в цій галузі, українською складно. Адже їх конкурентні позиції забезпечені масштабністю та результативністю наукових досліджень. Світові лідери утримують свої позиції не стільки за рахунок обсягів продажів, скільки за рахунок глибоких та масштабних наукових досліджень, результатом яких стають тисячі патентів на рік, що забезпечують їм високі показники продуктивності праці та прибутковості.

Так, наприклад, усереднена продуктивність праці в європейських ТНК, які випускають автомобілі та комплектуючі до них, становить 358 тис. дол. США, що на 14 % гірше відповідного показника в американських корпораціях. Провідне місце у світі за продуктивністю праці займають японські ТНК: "Toyota Motor" - 1,603 млн дол. США, "Nissan Motor" - 1,486 млн дол. США, "Mitsubishi Motors" - 1,201 млн дол. США виробленої й проданої продукції на одного робітника за рік [13].

Щодо величини прибутку, то найкращі результати у 2010 році мали: "General Motors" - 2,1 млрд дол. США, "Ford Motor" - 2,3 млрд дол. США, "Renault" - 3,1 млрд дол. США.

Продуктивність же праці українських машинобудівних підприємств порівняно з міжнародними компаніями залишається вкрай низькою. За даними 2010 року, продуктивність праці на "АвтоКРАЗ" складала всього 12 тис. дол. Навіть за умови підвищення рівня завантаження виробничих потужностей до максимального можливого продуктивність праці залишається, за нашими розрахунками, у 30 разів нижчою. При цьому 30% українських машинобудівних підприємств завершили 2010 рік збитками.

Викладене вище доводить, що розвиток машинобудування може відбуватися винятково на інноваційно-інвестиційній основі, широкому застосуванні новітніх технологій вітчизняного походження та шляхом ефективного використання запозичених технологій. Безперечно, забезпечення інноваційного розвитку машинобудівних підприємств потребує великих інвестиційних ресурсів, які доцільно спрямувати, перш за все, на виробництво інноваційно-технологічної продукції.

На нашу думку, машинобудування має формувати стратегічний потенціал становлення постіндустріального суспільства. Саме в цьому полягає його головне завдання та мета розвитку. Лише шляхом забезпечення інноваційного напрямку поставленої мети можна забезпечити розбудову конкурентоспроможної економіки. При цьому, говорячи про інноваційний напрям, ми вважаємо, що Україна не втратила шансу на повернення в коло індустріальних держав, які постачають на світовий ринок складну високотехнологічну продукцію. Тобто Україна здатна за короткий час переорієнтувати свою економіку на випуск інноваційної продукції з високою часткою доданої вартості. Для цього необхідно відновити роботу машинобудування на інноваційній основі. Відновлення й розвиток машинобудування на інноваційній основі матиме великий мультиплікативний ефект, оскільки галузь є споживачем широкої номенклатури металургійної, хімічної й нафтохімічної продукції, різноманітних послуг. Розвиток машинобудування - також одна з небагатьох можливостей розпочати перехід від сировинної економіки, яка склалася в останні роки, до випуску високотехнологічної інноваційної продукції.

Нині Україна стоїть перед необхідністю переходу на рейки постіндустріального розвитку.

Характерні риси нової економіки - виділення інформації (знання) як стратегічного ресурсу економічного розвитку, глобалізація економіки, активізація інноваційно-інвестиційних процесів та ін.

Разом із тим, постіндустріальний розвиток не означає деіндустріалізації економіки. Це теж індустріальний розвиток, але принципово іншого плану: з опорою на мікроелектронні компоненти як ключовий фактор третьої НТР і п'ятого технологічного укладу. Зауважимо, що ядро останнього складають машинобудування й напрямки розвитку, а саме: електротехніка, програмне забезпечення, телекомунікації, роботобудування, нові джерела і технології видобування й переробки газу, інформаційні послуги тощо.

Становлення V та VI укладів в Україні буде супроводжуватися широкомасштабним переоснащенням машинобудування. І тут недостатньо просто володіти набором передових технологій. Тут необхідно мати досконалий механізм із розробки й упро-

вадження власних інновацій. Механізм, який би доводив досягнення вчених й інженерів до стадії комерційного продукту. Необхідно мати відповідну систему підготовки кадрів, здатних ефективно брати участь у міжнародному обміні ідеями, здатних брати від світового наукового товариства все найбільш цінне й передове.

Українське машинобудування такого механізму не має. Є тільки окремі його деталі - старі технологічні напрацювання, залишки наукових шкіл, невелика кількість підприємців-інноваторів. Але всі ці частини існують самі по собі і єдиного інноваційного потенціалу немає. А створити його життєво необхідно, це (без перебільшення) питання економічної безпеки держави. Попереду легких часів не передбачається. Перед нами важкий вибір - деградація й падіння або важкий і довгий підйом.

Основними зонами найвищого зростання можна вважати виробництво авіаційної й ракетно-космічної техніки, приладобудування, суднобудування, автомобілебудування, виробництво новітнього рухомого складу та іншого обладнання для залізничного транспорту, міських автобусів, комунального машинобудування, дорожньо-будівельної техніки.

Значний потенціал для цього має військово-промисловий комплекс України.

Так, завод ім. Малишева, який випускає середні танки Т 72М, Т 80 М, "Булат", міг би випускати й інші танки типу легких танків-розвідників, амфібій, а також, замість бронетранспортерів типу БТР 80 М, випускати інші моделі, які можуть діяти в умовах гір і пустель тощо. Новітньою технікою, у першу чергу, треба озброїти українську армію. А далі запропонувати світу асортимент нової бронетанкової техніки. Крім того, завод міг би випускати модернізовані пожежні танки або пожежні танки нового покоління, у яких, замість екіпажів, працювали б роботи (це дало б можливість розвивати й радіоелектронну галузь). Бренд бронетанкового заводу ім. Малишева досить відомий у споживачів бронетанкової техніки. Крім того, заводу потрібно повернути втрачені позиції у виробництві тракторів. Для цього необхідно працювати над якістю й здешевленням продукції. Також треба розробити нову маркетингову стратегію щодо повернення втрачених ринків і завоювання нових.

Питання необхідності забезпечення розвитку машинобудування є безальтернативним, а тому важливим завданням є обґрунтування механізмів, які сприяли б зміні структури галузі в напрямку інноваційних виробництв, підвищення міжнародної конкурентоспроможності продукції. Зважаючи на те, що окремі галузі машинобудування характеризуються різним рівнем розвитку, єдиного підходу до вирішення проблем бути не може, оскільки існують:

а) галузі, які мають високий рівень міжнародної конкурентоспроможності (літакобудування, ракетно-космічна галузь, виробництва військово-промислового комплексу, суднобудування, транспортне машинобудування та ін.). Для цих виробництв головним завданням є збереження та розвиток конкурентних переваг, які базуються на власних наукових розробках;

б) галузі, які характеризуються прогнозним зростанням попиту, ураховуючи об'єктивну необхідність вирішення проблем індустріалізації (електронне та енергетичне устаткування, нафтохімічне обладнання та обладнання для електроенергетичної галузі тощо);

в) галузі, попит на продукцію яких в Україні буде стрімко зростати (робототехніка, медичне обладнання, обладнання для охорони навколишнього середовища).

У сучасних умовах жорсткої конкуренції за технологічне лідерство перевагу отримують ті країни, економіка яких усе більше базується на інноваціях та пов'язаних із ними технологіях. На початку ХХІ століття відбувся розподіл світу в технологічній сфері. Якщо лідери інноваційного розвитку вже визначилися: США, Японія, Німеччина, Франція, Велика Британія, - то боротьба за входження країн, які можна умовно назвати "країнами другого ешелону", триває. Цей процес прискорився з розпадом соціалістичної системи та СРСР. У результаті з'явилася група країн із відносно розвиненим науково-технологічним потенціалом, який виявився нездатним пристосуватися до ринкових умов. Україна в окремих наукових і технологічних напрямках мала значні досягнення і, хоча не була серед світових лідерів, принаймні не відставала від них. Однак за останні 10-20 років спостерігається процес поглиблення розриву в технологіях та розвитку науки не тільки між Україною та світовими лідерами, а й відставання від країн Південно-Східної Азії, Бразилії, Індії, Китаю.

Сьогодні Україна виробляє приблизно одну тисячну частку світового ВВП, за кордон експортує переважно сировину, зокрема мінеральну та напівфабрикати, і, на жаль, не відіграє значної ролі у світовій економіці. Розгляд перспективи машинобудування України в сучасному світі, на нашу думку, робить можливим два сценарії його розвитку:

1) підтримка й удосконалення існуючих машинобудівних підприємств та поступовий розвиток машинобудування в традиційних для нього напрямках;

2) прискорений інноваційний розвиток і забезпечення на його основі прискореного економічного зростання машинобудівних підприємств і підвищення життєвого рівня працівників.

Очевидно, що розвиток машинобудування сьогодні відбувається за першим сценарієм.

Для того щоб Україна посіла гідне місце в сучасному та майбутньому постіндустріальному світі, на нашу думку, необхідно розвивати принципово нові технології, особливо в машинобудуванні, зокрема п'ятого та шостого технологічних укладів.

У цьому контексті виникає питання: "А що робити з традиційним для машинобудування виробництвом та його технологічним забезпеченням?". Немає також наукового аналізу можливостей машинобудування і на його основі входження в коло світових технологічних лідерів за відносно короткої проміжок часу. На нашу думку, ці питання є в цілому надзвичайно актуальними для української науки, практики й суспільства в цілому. Їх вирішення знаходиться в площині забезпечення інноваційного прориву, наукова сутність якого ґрунтується на теорії технологічних укладів. Згідно із цією теорією у світовій промисловості відбулося вже 6 змін технологічних укладів [14]. Технологічний уклад пов'язаний з певним рівнем науково-технологічного потенціалу суспільства й характеризується єдиним технологічним рівнем розвитку основних виробництв. Онтологію їх розвитку схематично можна відобразити в такий спосіб:

- перший (1785 - 1835 роки) базувався на нових на той час технологіях у текстильній промисловості,

його головною ознакою можна назвати використання енергії води;

- другий (1830 - 1890 роки) характеризувався переходом до механічного виробництва на основі парових двигунів, розвитком залізничного транспорту, парового судноплавства;

- третій (початок 80-х - 90-ті роки XIX століття) базується на використанні в промисловому виробництві електричної енергії, розвитку важкого машинобудування й електротехнічної промисловості на основі застосування сталевих прокату, нових відкриттів у галузі хімії;

- четвертий (початок 30-х років XX століття) - конвеєрні технології, початок масового виробництва: автомобілів, механізмів, товарів побутового призначення, подальший розвиток енергетики з використанням нафти й нафтопродуктів, газу, створення нових синтетичних матеріалів;

- п'ятий (із середини 80-х років XX століття) - це уклад інформаційних і комунікаційних технологій (ІКТ).

У 1990-х роках, на думку деяких учених [15], починають зароджуватися елементи шостого технологічного укладу. Це розвиток біо- і нанотехнологій, систем штучного інтелекту, фотоніки.

Переважає більшість вітчизняних учених вважають, що п'ятий уклад нині домінує в розвинутих країнах світу [16, 17]. Проте, ІКТ займають 7 % у структурі доданої вартості, а найвищий показник у 2008 році мала Фінляндія (22,8 %). За останні роки, як показують дослідження, ситуація мало змінилася. Таким чином, у третьому тисячолітті немає країни, окрім Японії, де домінував би шостий уклад. Якщо перші два технологічні уклади стали надбанням історії, то решта чотири в сукупності становлять технологічну основу сучасної цивілізації.

Проведені інститутом економічного прогнозування НАН України оцінки структури промислової продукції в Україні з позицій технологічних укладів свідчать, що у XXI століття українська економіка увійшла з такими показниками: майже 58 % III технологічного укладу, 38 % - IV, 4 % - V [18].

Ми не згодні з думкою деяких науковців, що інноваційний прорив має бути здійснено шляхом концентрації зусиль з боку держави та розвитком технологій в основному VI укладу, бо з їхньої точки зору лише на цих технологіях можливий вихід України в світові лідери. Ми вважаємо, що продукування соціальних благ нині здійснюється на базі III та IV укладів і частково V. Навряд чи в найближчі 10 років ситуація в технологічному плані суттєво зміниться. Тому інноваційний прорив має полягати не в намаганні машинобудування "перестрибнути" через розвиток III та IV укладів і частково V, а в прискореному розвитку всіх чотирьох технологічних укладів, на яких базується сучасна економіка.

Знання й високі технології як такі не є достатніми для зміцнення технологічної конкурентоспроможності. Щоб конкурентний потенціал у знаннях і технологіях був активізований і перетворений на фактичну конкурентоспроможність, мають бути поєднані три умови - нові ініціативи, нові стратегії та нові способи управління. Однак базовим у ланцюгу наука - технології - продукти є саме нові технології. При цьому, на наш погляд, некоректно акцентувати на останніх технологічних укладах, тим більше, що вони утворюють тісний симбіоз із III та IV укладами, подаючи новий поштовх до технологічного розвитку. На нашу думку, інноваційний прорив для машинобуду-

вання повинен здійснюватися в суттєвому технологічному оновленні існуючого виробництва з паралельним розвитком технологій, які, імовірно, будуть основою економіки майбутнього.

Сучасний статус держав визначають за двома найважливішими інтегральними показниками: технічним рівнем і здатністю до технологічного розвитку. Конкурентні переваги має та країна, де злагоженою працею висококваліфікованих виконавців завдяки застосуванню високоефективних нововведень швидше реалізують обмежені просторові, матеріальні та енергетичні ресурси.

Машинобудування України поки що розвивалось на вже сформованій технологічній базі. Проте подальший розвиток може відбуватися лише доти, доки не будуть остаточно вичерпані ресурси, вони стануть дорожчими, що неминує спричинити стрімке падіння темпів економічного розвитку галузі.

Саме припинення дії чинників екстенсивного економічного розвитку зумовлює постійне посилення уваги науковців і виробників до пошуку нових засобів прискорення економічної динаміки, адекватних сучасному стану світової економіки.

Відтак, упровадження в машинобудуванні України інноваційної моделі економічного розвитку перетворюється на об'єктивну необхідність запобігання занепаду національної економіки, втраті економічного, а можливо, і національного суверенітету.

Нагальною стає проблема модернізації машинобудування з метою підвищення технологічного рівня експорту та якісних характеристик вітчизняної продукції, що надходить на внутрішній ринок. Це необхідно для забезпечення конкуренції з імпортованими товарами не тільки за ціновими, але й за якісними характеристиками. Саме на виконання цього завдання має бути спрямована інноваційна політика.

Глибока системна криза, у якій тривалий час перебувало машинобудування, нестабільність управлінських структур (зміна повноважень урядових структур), часта зміна кадрів вищого ешелону, недостатнє фінансування передбачених законодавством заходів негативно позначилися на змісті, послідовності та результативності реалізації заходів інноваційної політики.

Для активного використання інновацій у машинобудуванні України необхідно створити: внутрішні ринки інноваційної продукції, надавати пріоритетну державну підтримку вітчизняній науці й підприємствам на внутрішніх і світових ринках та сформувати якісну інноваційну інфраструктуру й ефективні організаційно-економічні умови підтримки інновацій, розподілених за етапами життєвого циклу інноваційної продукції.

Можна зазначити такі основні форми цієї підтримки: організаційну, фінансову та підтримку провідних наукових шкіл.

Організаційно-правова підтримка означає створення інфраструктури, що забезпечить комерціалізацію результатів науково-дослідницьких розробок з одночасним захистом інтелектуальної власності в Україні та за її кордонами; здійснення програм розвитку територій із високою концентрацією науково-технічного потенціалу та загальнодоступної мережі науково-технічної інформації.

Фінансова підтримка полягає в концентрації матеріальних і фінансових ресурсів на пріоритетних напрямках розвитку науки і техніки; стимулюванні приватного вітчизняного капіталу для вкладення в інноваційну діяльність машинобудівних підприємств.

Підтримка провідних наукових шкіл (Б. Патона - інститут електрозварювання; А. Долінського - інститут теплофізики та ін.) полягає в тому, що розробки цих НДІ мають значний вплив на все машинобудування України. А науковці цих шкіл забезпечують науково-методичний супровід своїх винаходів.

### Висновки

За сучасних умов орієнтації машинобудування на підвищення конкурентоспроможності надзвичайно важливого значення набуває активізація інноваційної діяльності, оскільки без цього неможливо здійснити прогресивні зрушення в галузі, суттєво оновити машинобудування й загалом забезпечити сталий соціально-економічний розвиток України.

Нині Україна стоїть перед необхідністю переходу на рейки постіндустріального розвитку.

Характерні риси нової економіки - виділення інформації (знання) як стратегічного ресурсу економічного розвитку, глобалізація економіки, активізація інноваційно-інвестиційних процесів та ін.

Разом з тим постіндустріальний розвиток не означає деіндустріалізацію економіки. Це теж індустріальний розвиток, але принципово іншого плану: з опорою на мікроелектронні компоненти як ключовий фактор третьої НТР і п'ятого технологічного укладу. Ядро останнього складають машинобудування й напрямки розвитку, а саме: електротехніка, програмне забезпечення, телекомунікації, роботобудування, нові технології видобування й переробки газу, інформаційні послуги та ін.

Становлення V та VI укладів в Україні буде супроводжуватися широкомасштабним переоснащенням машинобудування. І тут не достатньо просто володіти набором передових технологій. Тут необхідно мати досконалий механізм по розробці і впровадженню власних інновацій. Механізм, який би доводив досягнення вчених і інженерів до стадії комерційного продукту. Необхідно мати відповідну систему підготовки кадрів, здатних ефективно приймати участь міжнародному обміні ідеями, здатних брати від світового наукового товариства все саме цінне і передове.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Статистичний щорічник України за 2001 рік : [стат. зб.] / [за ред. О. Г. Осауленка] ; Державний комітет статистики України. - К. : ДП "Інформ.-аналіт. агентство", 2002. - 643 с.

2. Статистичний щорічник України за 2002 рік : [стат. зб.] / [за ред. О. Г. Осауленка] ; Державний комітет статистики України. - К. : ДП "Інформ.-аналіт. агентство", 2003. - 552 с.

3. Статистичний щорічник України за 2003 рік : [стат. зб.] / [за ред. О. Г. Осауленка] ; Державний комітет статистики України. - К. : ДП "Інформ.-аналіт. агентство", 2004. - 631 с.

4. Статистичний щорічник України за 2004 рік : [стат. зб.] / [за ред. О. Г. Осауленка] ; Державний комітет статистики України. - К. : ДП "Інформ.-аналіт. агентство", 2005. - 562 с.

5. Статистичний щорічник України за 2005 рік : [стат. зб.] / [за ред. О. Г. Осауленка] ; Державний комітет статистики України. - К. : ДП "Інформ.-аналіт. агентство", 2006. - 580 с.

6. Статистичний щорічник України за 2006 рік : [стат. зб.] / [за ред. О. Г. Осауленка] ; Державний комітет статистики України. - К. : ДП "Інформ.-аналіт. агентство", 2007. - 575 с.

7. Статистичний щорічник України за 2007 рік : [стат. зб.] / [за ред. О. Г. Осауленка] ; Державний комітет статистики України. - К. : ДП "Інформ.-аналіт. агентство", 2008. - 571 с.

8. 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.

9. Статистичний щорічник України за 2009 рік : [стат. зб.] / [за ред. О. Г. Осауленка] ; Державний комітет статистики України. - К. : ДП "Інформ.-аналіт. агентство", 2010. - 566 с.

10. Статистичний щорічник України за 2010 рік : [стат. зб.] / [за ред. О. Г. Осауленка] ; Державна служба статистики України. - К. : ДП "Інформ.-аналіт. агентство", 2011. - 559 с.

11. Україна в 2009 році: щорічні оцінки суспільно-політичного та соціально-економічного розвитку : [монографія] / [за заг. ред. Ю. Г. Рубана]. - К. : НІСД, 2010. - 742 с.

12. Наукова та інноваційна діяльність в Україні за 2010 рік : [стат. зб.] / [відп. І. В. Калачова] ; Державна служба статистики України. - К. : ДП "Інформ.-видав. центр Держстату України", 2011. - 282 с.

13. Семіхов І. П. Производительность труда в ведущих компаниях мира / И. П. Семіхов // Машиностроитель. - 2010. - № 6. - С. 40-44.

14. Єрохін С. Технологічні уклади, динаміка цивілізаційних структур та економічна перспектива України / С. Єрохін // Економічний часопис. - 2006. - № 1-2. - С. 6-8.

15. Макаренко І. П. Національна інвестиційна система України: проблеми і принципи побудови / [Макаренко І. П., Копка П. М., Рогожик О. П., Кузьменко В. П.]: - К. : Інститут проблем національної безпеки, 2007. - 520 с.

16. Семиноженко В. Глобалізація і стратегія гуманітарної економіки // В. Семиноженко // Вісник НАН України. - 2001. - № 4 - С. 8-12.

17. Філіпенко А. Постпомаранчева трансформація економічної політики / А. Філіпенко // Економічний часопис. - 2005. - № 3-4. - С. 3-6.

18. Економіка України: Стратегія і політика довгострокового розвитку : [монографія] / [за ред. В. М. Гейця]. - К. : Інститут економічного прогнозування ; Фенікс, 2003. - 1008 с.

### Великий Юрій,

*доктор економічних наук, доцент, професор кафедри фінансов*

*Чорноморського державного університету ім. П. Могили, г. Николаев*

### Юрін Евгений,

*кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансов и кредита*

*Николаевского межрегионального института развития человека университета «Украина»*

## ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ МАШИНОСТРОЕНИЯ УКРАИНЫ В КОНТЕКСТЕ СТАНОВЛЕНИЯ ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА

В статье обозначена динамика основных показателей развития машиностроения Украины, освещены проблемы инновационного развития. Определены основные направления активизации инновационной деятельности в отрасли в условиях становления новых технологических укладов. Показано, что для успешного развития машиностроения Украины должно обладать не только набором новейших технологий, но и совершенным механизмом внедрения собственных инноваций, и высококачественной системой подготовки кадров.

*Ключевые слова:* инновационная деятельность; машиностроение; машиностроительные предприятия.

**Velikiy Yuriy,**

*Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Finance Department,  
P. Mohyla Black Sea State University*

**Yurin Yevgeniy,**

*Ph.D. in Economics, Assistant Professor of the Finance and Credit Department,  
Mykolaiv Interregional Human Development Institute of the Ukraine University*

## **INNOVATIVE DEVELOPMENT MECHANICAL ENGINEERING OF UKRAINE IN THE CONTEXT OF THE FORMATION OF THE POSTINDUSTRIAL SOCIETY**

The article presents the dynamics of the main indicators of development of mechanical engineering of Ukraine in the 21st century. According to the results of the analysis of the rate of growth of production, export and import of products of mechanical engineering in General correspond to global trends of development of the market of machine-building production. Determined that Ukraine has a high level of depreciation of fixed assets in the industry, which indicates the existence of a stable demand for equipment inside of the country in the coming years. Basic needs in equipment and machine-technical production in the whole Ukraine provides not at the expense of domestic production and import. However, there are types of engineering products, intended for household needs of the consumers. Taken by the author of a systematic analysis of the processes that occur in engineering, gave an opportunity to highlight the problems of the modern state of development of the machine-building complex of Ukraine, the solution of which can be considered as a strategic guide for the nearest years. The author proves that the development of machine-building may take place solely on the innovation-investment basis, the broad application of the newest technologies of domestic origin and through the effective use of the borrowed technologies. The author considers that the machinery should form strategic potential formation of the postindustrial society. This is his main task and goal of development. Only by providing innovative directions of the goal to develop a competitive economy. In this case, speaking about the innovative direction, the author considers that Ukraine has not lost the chance to return in a number of industrialized countries, which supply complex high-tech products.

**Key words:** *innovative activity, mechanical engineering, machine-building enterprises.*

### **REFERENCES**

1. Statistical Yearbook of Ukraine for 2001 (2002), Osaulenko O. G., The State Committee of Statistics of Ukraine, State enterprise "Information and analytical Agency". Kyiv, 643 p. (ukr).
2. Statistical Yearbook of Ukraine for 2002 pik (2003), Osaulenko O.G., The State Committee of Statistics of Ukraine, State enterprise "Information and analytical Agency". Kyiv, 552 p. (ukr).
3. Statistical Yearbook of Ukraine for 2003 pik (2004), Osaulenko O.G., The State Committee of Statistics of Ukraine, State enterprise "Information and analytical Agency". Kyiv, 631 p. (ukr).
4. Statistical Yearbook of Ukraine for 2004 pik (2005), Osaulenko O.G., The State Committee of Statistics of Ukraine, State enterprise "Information and analytical Agency". Kyiv, 562 p. (ukr).
5. Statistical Yearbook of Ukraine for 2005 pik (2006), Osaulenko O.G., The State Committee of Statistics of Ukraine, State enterprise "Information and analytical Agency". Kyiv, 580 p. (ukr).
6. Statistical Yearbook of Ukraine for 2006 pik (2007), Osaulenko O.G., The State Committee of Statistics of Ukraine, State enterprise "Information and analytical Agency". Kyiv, 575 p. (ukr).
7. Statistical Yearbook of Ukraine for 2007 pik (2008), Osaulenko O.G., The State Committee of Statistics of Ukraine, State enterprise "Information and analytical Agency". Kyiv, 571 p. (ukr).
8. Statistical Yearbook of Ukraine for 2008 pik (2009), Osaulenko O.G., The State Committee of Statistics of Ukraine, State enterprise "Information and analytical Agency". Kyiv, 567 p. (ukr).
9. Statistical Yearbook of Ukraine for 2009 pik (2010), Osaulenko O.G., The State Committee of Statistics of Ukraine, State enterprise "Information and analytical Agency". Kyiv, 566 p. (ukr).
10. Statistical Yearbook of Ukraine for 2010 pik (2011), Osaulenko O.G., The State Committee of Statistics of Ukraine, State enterprise "Information and analytical Agency". Kyiv, 559 p. (ukr).
11. Ukraine in 2009: annual assessment of the socio-political and socio-economic development, monograph, Ruban Y.G., Kyiv, 742 p. (ukr).
12. Scientific and innovation activity in Ukraine for the year 2010 (2011), Kalacheva I.V., State statistics service of Ukraine, State enterprise "Information-publishing centre of the state statistics Committee of Ukraine, 282 p. (ukr).
13. Semihov I.P. (2010), Labour Productivity in the leading companies of the world, Mechanician, No. 6 (June), pp. 40-44. (rus).
14. Erohin S. (2006), Technological modes, the dynamics of civilization structures and the future economic direction of Ukraine, the Economic journal - XXI, No.1 - 2 (January - February), pp. 6 - 8. (ukr).
15. Makarenko I.P., Kopka P.M., Pogozhik O.P., Kuzmenko V.P. (2007), National investment system of Ukraine: problems and principles of construction, Institute of national security problems, Kyiv, 520 p. (ukr).
16. Semynozhenko V. (2001), Globalization and strategy of humanitarian economy, Herald of the national Academy of Sciences of Ukraine. No. 4 (April), pp. 8 - 12. (ukr).
17. Filippenko A. (2005) Post-orange transformation of the economic policy, economic journal - XXI № 3 - 4 (March - April), pp. 3 - 6 (ukr).
18. Geyets V.M. (2003), Economy of Ukraine: Strategy and policy of sustainable development monograph, Phoenix, Kyiv, 1008 p. (ukr).

© Великий Юрій, Юрін Євгеній  
Надійшла до редакції 25.06.2013