

УДК 330.341.1:67

Бояринова К.О.,  
канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри менеджменту  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

## КОНЦЕПТУАЛЬНІ НАПРЯМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНО ОРІЄНТОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДУВАННЯ ЯК ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

Boiarynova K.O.  
cand.sc.(econ.), assoc. prof., assistant professor  
at the department of management  
National Technical University of Ukraine  
«Igor Sikorsky Kyiv Politechnic Institute»

## CONCEPTUAL DIRECTIONS OF ENSURING THE DEVELOPMENT OF INNOVATION-ORIENTED MACHINEBUILDING ENTERPRISES AS FUNCTIONAL ECONOMIC SYSTEMS

**Постановка проблеми.** Розвиток підприємств машинобудування є необхідною умовою їх становлення як високотехнологічних та інноваційно орієнтованих, що потребує створення організаційного підґрунтя й економічної платформи активації інноваційних змін та визначає потребу у формуванні концептуальних напрямів забезпечення такого розвитку не відокремлено на мікрорівні, а з урахуванням економічних умов та процесів мезорівня.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз наукових праць засвідчує надання пріоритету машинобудуванню та машинобудівним підприємствам як провідних в інноваційному розвитку. Зокрема, С.Ю. Глазьев стверджує, що приблизно третина продукції машинобудування як проміжні товари поставляється в інші суміжні галузі, такі як електронне машинобудування, автомобілебудування, виробництво медичного обладнання; більша частина продукції припадає на інвестиційні товари, необхідні для здійснення капітальних вкладень у широкий спектр галузей економіки: текстильну, целюлозно-паперову, добувну промисловість, сільське господарство та ін. [1]. О.А. Гавриш, С.М. Савченко зазначають, що машинобудування постачає обладнання, що є технологічною основою виробництва для інших галузей, купуючи устаткування, фактично, здійснюються довгострокові інвестиції у власні технології [2], а П.М. Болгарін, С.М. Ілляшенко – що без розвитку сучасних машинобудівних виробництв з високим рівнем доданої вартості і прибутку країна приречена на технологічне, а в перспективі й системне відставання від економічно розвинених країн, подолати яке стає неможливим внаслідок несумісності техніки, технологій, культури, стандартів якості життя населення [3]. Незважаючи на надання з боку дослідників певної уваги розвитку підприємств машинобудування та враховуючи їх значущість для вітчизняної економіки, існує потреба подальших досліджень напрямів забезпечення розвитку інноваційно орієнтованих підприємств машинобудування з точки зору їх функціонального призначення.

**Постановка завдання.** Метою статті є визначення та обґрунтування концептуальних напрямів забезпечення розвитку інноваційно орієнтованих підприємств машинобудування як основних суб'єктів упровадження та реалізації інноваційних перетворень і функціональних економічних систем функціонування та розвитку економіки.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У державних програмах розвитку економіки машинобудуванню відводилось провідне місце, зокрема Державна цільова науково-технічна програма розвитку машинобудування на 2012–2017 роки спрямована на розвиток та підвищення технічного рівня машинобудівної продукції, що відповідатиме кращим світовим зразкам та провідним тенденціям; розробку та створення проривної наукоємної машинобудівної продукції; створення нових зразків машинобудівної продукції; впровадження розроблених зразків високопродуктивної наукоємної продукції та технологій у виробництво; збільшення на 35–40% номенклатури імпортозамінної машинобудівної продукції; зростання річних обсягів випуску машинобудівної продукції у 2017 р. до 120 млрд грн, у тому числі 20–25 млрд грн завдяки освоєнню виробництва нових зразків техніки [4]. До завдань Загальнодержавної цільової економічної програми розвитку промисловості на період до 2020 року включено позиції, які здебільшого стосуються саме розвитку інноваційно орієнтованих

підприємств машинобудування: створення умов для проведення інноваційно-технологічної модернізації виробництва із збільшенням промислових виробництв новітніх технологічних укладів з поглибленою переробкою та випуском інноваційної продукції кінцевого споживання; оптимізація структури промислового виробництва з посиленням ролі внутрішнього ринку і прискореним розвитком видів діяльності, здатних забезпечити імпортозаміщення та приріст експорту в конкурентоспроможних секторах економіки; оптимізація структури промислового виробництва з посиленням ролі внутрішнього ринку і прискореним розвитком видів діяльності, здатних забезпечити імпортозаміщення та приріст експорту в конкурентоспроможних секторах економіки [5]. Державні програми спрямовані на різні заходи розвитку підприємств машинобудування, однак необхідний комплексний підхід. Тому концептуальними напрями забезпечення розвитку підприємств машинобудування як основних суб'єктів упровадження та реалізації інноваційних перетворень пропонуємо вважати такі:

- 1) використання підприємств машинобудування як функціональних економічних систем промисловості;
- 2) урахування взаємозалежного функціонування підприємства з суб'єктами екосистеми;
- 4) орієнтація на функціонування підприємств п'ятого та шостого технологічних укладів;
- 3) провадження розвитку підприємств за неοіндустріалізації економіки;
- 5) інтенсифікація виробництва високотехнологічних товарів підприємствами як четвертого, так і п'ятого технологічного укладу з першочерговою концентрацією на виробництві продуктів з реальною конкурентною перевагою та поетапним упровадженням інших для імпортозаміщення.

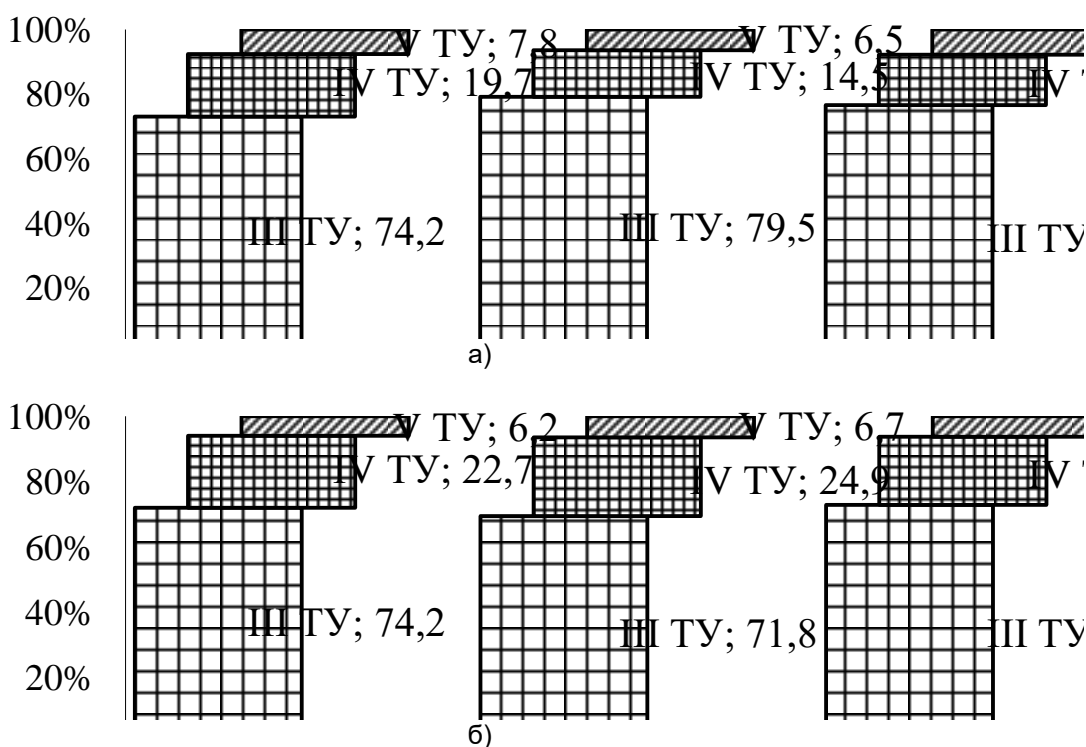
Функціональні економічні системи розглядаються науковцями на мезо- та макрорівні і є динамічними саморегульованими системами. Діяльність усіх структурних елементів таких систем спрямована на підтримання макроекономічної рівноваги в національній економіці і створення оптимальних умов для макроекономічного кругообігу [6]. Розробник теорії функціональних економічних систем як нової теорії стійкого розвитку, В Андріанов під такими системами розуміє сукупність інститутів і організацій, що утворюють механізми саморегуляції, які забезпечують підтримання рівноваги навколо певних заданих макроекономічних параметрів і індикаторів і відрізняються від цілеспрямованих систем (банківської, податкової, системи страхування та ін.), що є саморегулюючими структурами, в яких будь-яке відхилення від певних заданих показників стійкості служить поштовхом до негайної мобілізації численних механізмів, що забезпечують відновлення втраченої рівноваги [7], а їх функціонування в сучасних економічних системах займає певне положення між державою та ринком, забезпечуючи тим самим гармонійну єдність господарського механізму [8]. До комплексу таких систем автор відносить систему формування і підтримання конкурентного середовища, систему регулювання грошової маси, підтримання рівня внутрішніх цін, золотовалютних резервів..., систему, що забезпечує необхідний рівень накопичення ВВП [8]. Проте підприємство як функціональна економічна система не розглядається. На мікрорівні такі системи вважаються саморегульованими організаціями – некомерційними організаціями, що об'єднують суб'єктів підприємницької діяльності, виходячи з єдності галузі виробництва товарів (робіт, послуг) або ринку товарів (робіт, послуг), або яка об'єднує суб'єктів професійної діяльності певного виду [9]. Машинобудівним підприємствам належить провідна роль у розвитку вітчизняної економіки, що виражається у забезпеченні функціонування як власне підприємств машинобудівного комплексу, так і підприємств інших галузей в контексті техніко-технологічного оновлення, стабільності процесів виробничо-економічної діяльності, оптимізації ресурсного забезпечення та споживання у розрізі технологічної придатності. Інноваційний рівень, високотехнологічність продукції підприємств машинобудування впливає на розвиток інших підприємств. Зокрема частка впроваджених нових видів, машин устаткування, приладів, апаратів у загальній кількості найменувань упроваджених інноваційних видів продукції вітчизняними підприємствами складає у середньому 20–32 %, а за структурою впровадження інновацій в загальній кількості підприємств переробної промисловості підприємства машинобудування становлять від 30 до 43%, що характеризує їх як найбільш активні (розраховано за даними [10]).

Інноваційно орієнтовані підприємства машинобудування можна вважати саме функціональними економічними системами, що формують технологічну структуру економіки, її економіко-технологічну платформу та через економічні відносини регулюють технічний, техніко-технологічний, інноваційний розвиток її реального сектору. Для набуття ознак функціональної економічної системи вони мають функціонувати в режимі розвитку та мати високий рівень економічної функціональності, під якою розуміємо узагальнений вираз функціональних здатностей підприємства (виробничих, управлінських, фінансово-інвестиційних) до формування системи економічних відносин та їх трансформації в паритетний економічний результат, що реалізується завдяки відповідності внутрішнього механізму цілям розвитку.

Економічна діяльність машинобудівної промисловості утворюють базу функціонування економіки вищих технологічних укладів: четвертого та п'ятого. Законом України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» стратегічними в контексті інноваційно орієнтованого розвитку підприємств машинобудування, а саме розвитку високотехнологічних виробництв вищих технологічних укладів на 2011–2021 рр. визначено такі: освоєння нових технологій

високотехнологічного розвитку транспортної системи, ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування, озброєння та військової техніки; впровадження обладнання для якісного медичного обслуговування; створення робототехніки [11]. Згідно із Загальнодержавною комплексною програмою розвитку високих наукоємних технологій структура промислового комплексу за технологічними укладами до 2013 р. мала б бути зміненою, зокрема обсяги виробництв п'ятого технологічного укладу планувалось збільшити з 5% до 12 %, а виробництв шостого – з 1 % до 3 % [12]. На жаль, структура промисловості за результатами діяльності підприємств у 2012–2015 рр. залишається майже незмінною з переважанням третього технологічного укладу. На основі власних аналітичних досліджень та наукових праць [13-17], крім машинобудування, до третього технологічного укладу включено добувну промисловість і розроблення кар'єрів; металургійне виробництво, виробництво готових, металевих виробів, крім машин і устаткування та виробництва зброї та боеприпасів; виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів; текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів; виготовлення виробів з деревини, виробництво паперу та поліграфічну діяльність; виробництво меблів, іншої продукції; постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, крім виробництва газу; розподілення газоподібного палива через місцеві (локальні) трубопроводи; водопостачання; каналізація, поводження з відходами, до четвертого – виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення; виробництво хімічних речовин і хімічної продукції; виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції; виробництво зброї та боеприпасів; виробництво газу; розподілення газоподібного палива через місцеві (локальні) трубопроводи; тиражування звуко-, відеозаписів і програмного забезпечення, до п'ятого – виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів. З урахуванням низького рівня наявності виробництв шостого технологічного укладу у розрахунках економічних результатів їх включено до п'ятого.

Найбільша частка у формуванні доданої вартості в промисловості належить підприємствам, економічна діяльність яких належить до третього технологічного укладу (рис. 1), причому окремо за укладом 20–30% припадає на добувну промисловість і розроблення кар'єрів, до 22% на металургійне виробництво, готових металевих виробів, 26% на виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів (розраховано за даними [18]).



**Рис. 1. Структура промисловості за обсягами чистого прибутку (а) та доданої вартості (б) підприємств відповідно до технологічних укладів (ТУ: III – третього, IV – четвертого, V – п'ятого), %**

Примітка: ТУ – технологічний уклад

Джерело: складено та розраховано автором за даними [18]

Додана вартість за четвертим технологічним укладом утворюється підприємствами з виробництва хімічних речовин і хімічної продукції (30% у 2015 р.), гумових і пластмасових виробів,

іншої неметалевої мінеральної продукції (22–23 %), машин і устаткування (16–18%), за п'ятим – підприємствами, що виробляють повітряні і космічні літальні апарати, супутнє устаткування (50% у 2015 р.), основні фармацевтичні продукти і фармацевтичні препарати (20–22%) (розраховано за даними [18]).

Діяльність вітчизняних підприємств машинобудування можна вважати основними складовими розвитку п'ятого технологічного укладу, де частка обсягу виробництва та реалізації продукції протягом 2012–2015 рр. складала в середньому до 75% (рис. 2).

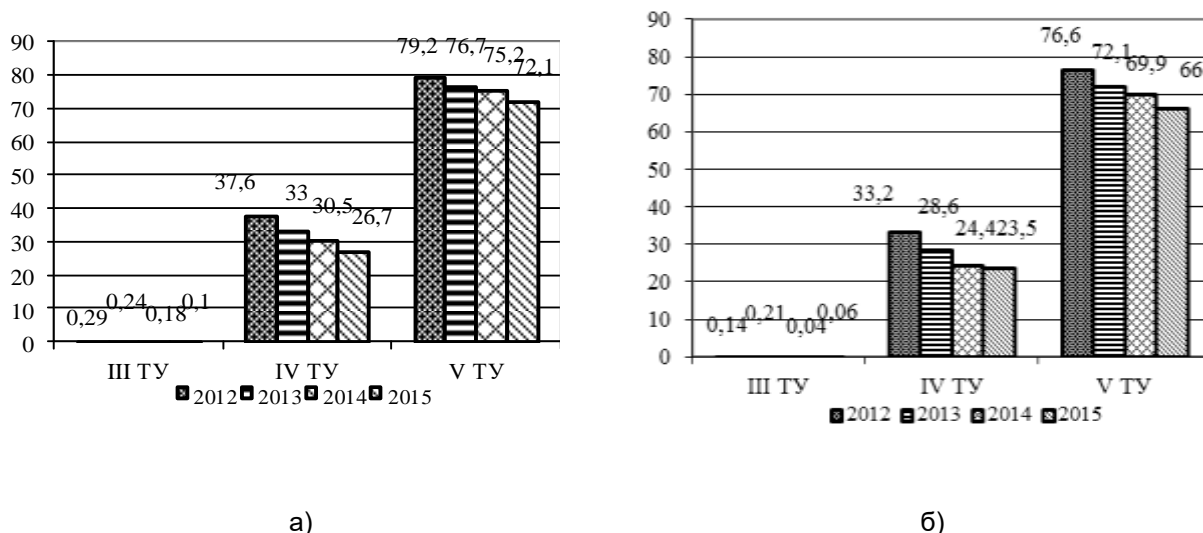


Рис. 2. Частка обсягу виробництва (а) та реалізації (б) продукції підприємств машинобудування в структурі технологічного укладу (ТУ: III – третього, IV – четвертого, V – п'ятого), %

Примітка: ТУ – технологічний уклад

Джерело: складено та розраховано автором за даними [18]

Машинобудування залишається вагомою складовою четвертого технологічного укладу, утворюючи додану вартість на рівні 30 % (рис. 3)

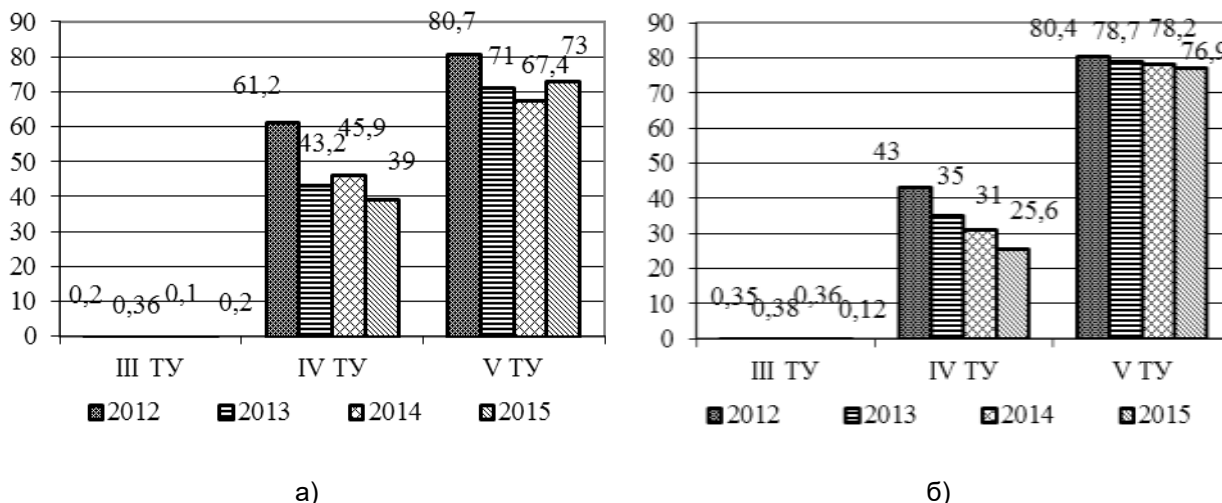


Рис. 3. Частка чистого прибутку (а) та доданої вартості (б) підприємств машинобудування в структурі технологічного укладу (ТУ: III – третього, IV – четвертого, V – п'ятого), %

Примітка: ТУ – технологічний уклад

Джерело: складено та розраховано автором за даними [18]

Крім цього, простежується змінність орієнтирів на високотехнологічні виробництва. Якщо в 2012 р. домінувало «Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів», складаючи 12–14% від загального виробництва та реалізації продукції, 40% чистого прибутку, то в 2015 р. перевага за показниками вже належала «Виробництву машин і устаткування, н.в.і.у.» – 28,8 % від чистого прибутку та 16% від доданої вартості (табл. 1).

Таблиця 1

Економічні результати функціонування підприємств машинобудування за третім, четвертим та п'ятим технологічними укладами, %

Види економічної діяльності	Економічні результати*	Роки			
		2012	2013	2014	2015
Види економічної діяльності, віднесені до третього технологічного укладу					
Будування суден і човнів	ОВ	0,29	0,24	0,18	0,10
	ОР	0,14	0,21	0,04	0,06
	ЧП	0,20	0,36	0,10	0,20
	ДВ	0,35	0,38	0,36	0,12
Загалом за укладом		100	100	100	100
Види економічної діяльності, віднесені до четвертого технологічного укладу					
Виробництво електричного устаткування, крім виробництва електродвигунів, генераторів, трансформаторів, електророзподільчої та контрольної апаратури, виробництва побутових приладів	ОВ	3,4	4,3	4,0	3,8
	ОР	2,7	3,2	3,4	3,5
	ЧП	2,8	4,5	4,7	4,3
	ДВ	3,7	5,0	3,1	2,7
Виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань (за відсутності окремих статичних даних включено виробництво інших машин і устаткування спеціального призначення, віднесених до п'ятого технологічного укладу)	ОВ	14,2	15,1	16,6	15,6
	ОР	12,3	13,0	12,5	13,7
	ЧП	17,7	25,6	33,6	27,8
	ДВ	18,1	17,2	18,7	16,0
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів, крім виробництва повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування, будування суден і човнів	ОВ	20,1	13,6	9,8	7,3
	ОР	18,3	12,4	8,4	6,3
	ЧП	40,7	13,1	7,6	6,9
	ДВ	21,2	12,8	9,1	6,9
Загалом за укладом		100	100	100	100
Види економічної діяльності, віднесені до п'ятого технологічного укладу					
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції без виробництва радіологічного, електромедичного й електротерапевтичного устаткування	ОВ	15,5	17,0	17,1	13,6
	ОР	18,4	16,8	16,9	14,3
	ЧП	7,7	9,2	10,7	12,9
	ДВ	16,6	16,8	21,1	14,3
Виробництво окремих товарів електричного устаткування: виробництво електродвигунів, генераторів, трансформаторів, електророзподільчої та контрольної апаратури; виробництво побутових приладів	ОВ	27,1	24,0	19,4	16,8
	ОР	29,4	27,3	23,1	20,4
	ЧП	27,2	21,8	13,9	7,7
	ДВ	20,4	18,5	15,5	12,2
Виробництво повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування (п'ятого і шостого технологічного укладів)	ОВ	35,7	35,3	38,3	41,3
	ОР	27,6	27,4	29,5	30,7
	ЧП	45,1	39,6	42,1	51,9
	ДВ	42,9	43,0	41,2	50,0
Виробництво радіологічного, електромедичного й електротерапевтичного устаткування (п'ятого і шостого технологічного укладів)	ОВ	0,9	0,5	0,4	0,5
	ОР	1,2	0,5	0,4	0,6
	ЧП	0,8	0,4	0,6	0,6
	ДВ	0,5	0,3	0,3	0,4
Загалом за укладом		100	100	100	100

Примітка: \*) частка, що припадає на результати функціонування підприємств машинобудування: ОВ – за обсягом виробництва; ОР – за обсягом реалізації, ЧП – за обсягами чистого прибутку; ДВ — за обсягами доданої вартості.

Джерело: структуровано автором, розраховано за даними [18]

Щодо видів економічної діяльності, які належать як до п'ятого, так і до шостого технологічного укладу, спеціалізація на виробництві повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування (40-50% за часткою в доданій вартості) все ще залишається прерогативою порівняно з

виробництвом радіологічного, електромедичного й електротерапевтичного устаткування (0,3–0,5 %). На жаль, це також підтверджує і незмінність структури діяльності підприємств машинобудування, відсутність розвитку виробництв інших спрямувань.

Сучасний концепт інноваційно орієнтованого розвитку дедалі більше акцентується на неоіндустріалізації як фундамента інноватизації, інтелектуалізації промисловості. Відповідно до запропонованої національної моделі неоіндустріального розвитку, стратегічною метою має стати відродження промислового виробництва як провідної та високоефективної системної компоненти національного господарства і рівноправного суб'єкта новітніх світогосподарських процесів [19]. У концептуальних засадах такого розвитку враховуються різні фактори, зокрема у виробничо-відтворювальному аспекті, – конкурентні технологічні та продуктові інновації; R&D (в економіці загалом та промисловості зокрема); людський та соціальний капітал; у макроекономічному аспекті – динамічний і структурно виважений (збалансований) внутрішній попит (з домінантою кінцевого споживання продукції інвестиційної та споживчої груп), експорт (зовнішній попит) в економічно ефективних обсягах та структурі [20]. Забезпечення розвитку підприємств машинобудування на принципах неоіндустріалізації має концентруватись на впровадженні інновацій та підвищенні інноваційної активності, автоматизації, комп'ютеризації, технологічному оновленні матеріально-технічної бази, розширеному та інноваційному відтворенні підприємств машинобудування із забезпеченням здатності впроваджувати високотехнологічні виробництва, зміненні виробничого потенціалу з базових технологій на інноваційно-прийнятні, запровадженні виробництва високотехнологічних продуктів, а також інноваційної продукції, що є новою для підприємства в межах видів економічної діяльності четвертого технологічного укладу, освоєнні нових продуктів, що є новими для ринку в п'ятому, активізації розроблення інноваційної пропозиції наявних та створення нових підприємств для запровадження шостого технологічного укладу.

Серед продуктів підприємств машинобудування, експорт яких перевищував імпорт протягом 2013–2016 рр. майже у повному складі представлено аерокосмічною технікою, виділяється і продукція за групою «неелектрична техніка», товарної позиції «двигуни турбореактивні, турбогвинтові та інші газові турбіни», за якою експорт товарів у 2016 р. перевищував імпорт фактично в 13 разів (розраховано за даними [21]). У високотехнологічному верстатобудуванні переважає імпорту продукції. Усі товарні позиції приладів медичного призначення, які належать до п'ятого і шостого технологічних укладів мають значення коефіцієнта покриття експортом імпорту на рівні 0,06–0,1, що відображає високий рівень імпортозалежності, як і прилади та апаратура для фізичних або хімічних аналізів (розраховано за даними [21]). На жаль, продукція підприємств машинобудування за групою комп'ютерна та офісна техніка практично є імпортозалежною. Такі тенденції свідчать про необхідність концентрації на виробництві високотехнологічних продуктів з реальною конкурентною перевагою та поетапним впровадженням високотехнологічних продуктів для імпортозаміщення.

**Висновки з проведеного дослідження.** Дослідженням виявлено, що вітчизняне машинобудування займає провідне місце серед пріоритетів становлення інноваційної моделі розвитку, однак встановлено, що для забезпечення переорієнтації економічної системи підприємств машинобудування на розвиток необхідний комплексний підхід. Підприємства машинобудування мають використовуватись як функціональні економічні системи промисловості через взаємозалежне функціонування з суб'єктами екосистеми, застосування результатів їх діяльності в техніко-технологічному оновленні, формування виробничого потенціалу вищого інноваційного рівня. Функціонування має орієнтуватись на діяльність підприємств п'ятого та шостого технологічних укладів, зумовлене вищим рівнем прибутковості, та доданої вартості. Розвиток підприємств має відбуватись за неоіндустріалізації економіки з розширенням й інноваційним відтворенням потенціалу та дієздатності. Необхідною є інтенсифікація виробництва високотехнологічних товарів з першочерговою концентрацією на виробництві високотехнологічних продуктів з реальною конкурентною перевагою та поетапним впровадженням інших для імпортозаміщення.

Перспективи подальших досліджень можуть бути пов'язані з розробленням механізмів та інструментів реалізації економічних відносин та взаємодії інноваційно орієнтованих підприємств машинобудування в екосистемі функціонування для забезпечення як власного розвитку, так і виконання їх призначення як функціональної економічної системи розвитку реального сектору економіки.

### Література

1. Глазьев С.Ю. Современная теория длинных волн в развитии экономики / С.Ю. Глазьев // Экономическая наука современной России. – 2012. – № 2 (57). – С. 8–27.
2. Гавриш О. А. Інноваційний чинник конкурентоспроможності українських машинобудівних підприємств [Електронний ресурс] / О. А. Гавриш, С. М. Савченко // Ефективна економіка. – 2011. – № 2. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2011\\_2\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2011_2_7)
3. Болгарин П.Н. Анализ рыночных возможностей развития трубопрокатного производства на ПАО «СМНПО ИМ. М.В. ФРУНЗЕ» / П.Н. Болгарин, С.Н. Ильяшенко // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2013. – № 1. – С. 13–33.

4. Концепція Державної цільової науково-технічної програми розвитку машинобудування на 2012 – 2017 роки: Розпорядження кабінету міністрів України від 28.08.2010 р. № 582 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://industry.kmu.gov.ua/>
5. Про схвалення Концепції проекту Загальнодержавної цільової економічної програми розвитку промисловості на період до 2020 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.06.2013 р. № 603-2013-р [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. Офіційний портал. Розділ "Законодавство України". – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/603-2013-%D1%80>
6. Кириякова Н.И. Функциональные экономические системы, адаптация и экономический рост // Региональные факторы экономического роста. Сборник статей. Ч. 1. Екатеринбург: УРО РАН, 1998. – 93 с
7. Андрианов В. Функциональные экономические системы (Новая теория устойчивого развития) [Електронний ресурс] / В. Андрианов // Институт развития гражданского общества и местного управления. Официальный сайт. 2006. – Режим доступу: <http://c-society.ru/main.php?ID=268505&ar2=30&ar3=14>
8. Андрианов В.Д. Россия. Экономический и инвестиционный потенциал / В.Д. Андриянов. – М. : Экономика, 1999. – 662 с.
9. Что такое СРО [Электронный ресурс] // Информационный портал «Саморегулирование». – Режим доступу: <http://sroportal.ru/sro/>
10. Державний комітет статистики. Офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
11. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні : Закон України від 08.09.2011 № 3715-VI [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. Офіційний портал. Розділ "Законодавство України". – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3715-17>
12. Про Загальнодержавну комплексну програму розвитку високих наукоємних технологій: Закон України від 09.04.2004 № 1676-IV [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. Офіційний портал. Розділ "Законодавство України" – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3715-17>
13. Прудникова Л.В. Оценка инновационных процессов и структуры технологической укладности промышленности / Л.В. Прудникова // Вестник Витебского государственного технического университета. – 2012. – № 1. – С. 151-162.
14. Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса / С.Ю. Глазьев. – М. : Экономика, 2010. – 255 с.
15. Бажал Ю.М. Економічна оцінка технологічного розвитку в Україні: стан і перспективи / Ю.М. Бажал // Україна на порозі XXI століття: уроки реформ та стратегія розвитку : Матеріали наукової конференції 15-16 листопада 2000 р. – К., УкрІНТЕІ, 2001. – С. 135-139.
16. Бужимська К.О. Модернізація економіки: технологічно-структурний аспект / К.О. Бужимська // ВІСНИК ЖДТУ. – 2009. – № 3 (49). – С. 214-217.
17. Целевая программа «Развитие машиностроительного комплекса республики Татарстан на 2012 – 2014 годы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mpt.tatarstan.ru/rus/info.php?id=424827>
18. Діяльність суб'єктів господарювання. Статистичний збірник / Державна служба статистики України. – ТОВ «Видавництво «Консультант», 2015. – 483 с.
19. Національна модель неоіндустріального розвитку України: моногр. / В.П. Вишневський, Л.О. Збаразська, М.Ю. Заніздра, В.Д. Чекіна та ін.; за заг. ред. В.П. Вишневського / НАН України, Ін-т економіки пром-сті. – Київ, 2016. – 518 с
20. Збаразська Л.О. Неоіндустріалізація в Україні: концепт національної моделі / Л.О. Збаразська // Економіка промисловості. – 2016. – № 3 (75). – С. 5-32.
21. Експорт / імпорт товарів за країнами світу [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Режим доступу: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)

## References

1. Glazyev, S.Yu. (2012), "The modern theory of long waves in the development of the economy", *Economics of Contemporary Russia*, no. 2(57), pp. 8-27.
2. Gavrysh, O.A. and Savchenko, S.M. (2011), "Innovative factor of competitiveness of ukrainian machinebuilding enterprises", *Efektivna ekonomika*, no. 2, available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2011\\_2\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2011_2_7) (access date May 29, 2017).
3. Bolharyn, P.M. and Illiashenko, S.M. (2013), "Analysis of market possibilities for development of pipe-rolling production on PJSC «Sumy Frunze MNPO»", *Marketing and Innovation Management*, no. 1, pp. 13-33.
4. Cabinet of Ministers of Ukraine (2010), "The Concept of the State Target Scientific and Technical Program for the Development of Machine Building for 2012-2017", The Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine, 28.08.2010 p. no. 582, available at: <http://industry.kmu.gov.ua/> (access date May 29, 2017).

5. Cabinet of Ministers of Ukraine (2013), "On approval of the draft Concept of the National Target Economic Program for Industrial Development for the period up to 2020: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine", 17.06.2013, no 603-2013 p, Verkhovna Rada of Ukraine. Official portal. Section "Legislation of Ukraine", available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/603-2013-%D1%80> (access date May 29, 2017).
6. Kiriyakova, N.I. (1998), "Functional economic systems, adaptation and economic growth", *Regional factors of economic growth. Collection of articles*, part 1, URO RAN, Yekaterinburg, 93 p.
7. Andrianov, V. (2006), "Functional economic systems (New Theory of Sustainable Development)", Institute for the Development of Civil Society and Local Government. Official site, available at: <http://c-society.ru/main.php?ID=268505&ar2=30&ar3=14> (access date May 29, 2017).
8. Andrianov, V.D. (1998), *Rossiya. Ekonomicheskii i investitsionnyi potentsial* [Russia. Economic and investment potential], Economics, Moscow, Russia, 662 p.
9. *Chto takoye SRO* [What is SRO?] / Information portal "Self-regulation", available at: <http://sroportal.ru/sro/> (access date May 27, 2017).
10. State statistics service of Ukraine. Official site, available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (access date May 27, 2017).
11. Verkhovna Rada of Ukraine (2011), Law of Ukraine "On Priority Areas of Innovation Activity in Ukraine" dated 09/08/2011 № 3715-VI, Verkhovna Rada of Ukraine. Official portal. Section "Legislation of Ukraine", available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3715-17> (access date May 29, 2017).
12. Verkhovna Rada of Ukraine (2004), Law of Ukraine "On the National Complex Program for the Development of High-Tech Technologies", 09.04.2004 № 1676-IU. Verkhovna Rada of Ukraine. Official portal. Section "Legislation of Ukraine", available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3715-17> (access date May 26, 2017).
13. Prudnikova, L.V. (2012), "Evaluation of innovation processes and structure of technological ways of industry", *Vestnik of Vitebsk State Technological University*, no 1, pp. 151-162
14. Glazyev, S.Yu. (2010), *Strategiya operezhayushhego razvitiya Rossii v usloviyah globalnogo krizisa* [The strategy of outstripping development of Russia in conditions of global crisis], Economy Publ., Moscow, Russia, 255 p.
15. Bazhal, Yu.M. (2001), "Economic evaluation of technological development in Ukraine: state and prospects", *Ukraina na porozhi XXI stolittia: uroky reform ta stratehiia rozvytku* [Ukraine on the eve of the XXI Century: Lessons and development strategy], Materials Conference 15-16 November, UkrISTEI, Kyiv, Ukraine, pp. 135-139.
16. Buzhimska, K.O. (2009), "Modernization of the economy: technological and structural aspect", *VISNYK ZHDTU*, no. 3 (49), pp. 214-217.
17. Target Program "Development of the Machine Building Complex of the Republic of Tatarstan for 2012-2014", available at: <http://mpt.tatarstan.ru/rus/info.php?id=424827> (access date May 27, 2017).
18. State Statistics Service Of Ukraine (2015), *Diialnist subiektiv hospodariuvannia. Statystychnyi zbirnyk* [The activity of business entities. Statistical handbook] / Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy : TOV«Vydavnytstvo «Konsultant», Kyiv, Ukraine, 483 p.
19. Vyshnevsky V.P., Zbarazska L.O., Zanizdra M.Yu., Chekina V.D. et al. (2016), *Natsionalna model neoindustrialnoho rozvytku Ukrainy* [National model of neoindustrial development of Ukraine], monograph, NAN Ukrainy, In-t ekonomiky prom-sti, Kyiv, Ukraine, 518 p.
20. Zbarazska, L.O. (2016), "Neoindustrialization in Ukraine: concept of national model", *Economy of Industry*, no 3 (75), pp. 5-32
21. State statistics service of Ukraine (2012-2016), *Ekспорт / import tovariv za krayinami svitu* [Export / import of goods by countries of the world], available at: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua) (access date May 30, 2017).

Рецензент : д-р. екон. наук, професор, завідувач кафедри менеджменту  
Національного технічного університету України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» В.В. Дергацова