

УДК 005.3:330.341.1:621:658.5

DOI: 10.18524/2413-9998/2020.2(45).201421

**В. І. Захарченко,**

доктор економічних наук, професор

професор кафедри менеджменту зовнішньоекономічної та інноваційної діяльності,

Одеський національний політехнічний університет

Проспект Шевченка, 1, м. Одеса, 65044

e-mail: kafedra@mzeid.in

## **РОЗРОБКА МЕХАНІЗМУ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА**

Запропоновано організаційно-економічний механізм регулювання функціонування машин-будівного підприємства, який включає до себе форми і методи впливу на функціональні підсистеми підприємства як на інституціональному рівні, так і на рівні підприємства. При цьому всі методи економічного регулювання розглядаються в комплексі, враховують прямі та зворотні зв'язки між складовими його елементами. Надано модель прийняття раціонального рішення про проведення інноваційної діяльності на рівні машинобудівного підприємства, яка складається з семи етапів, послідовне виконання яких полегшує вибір найбільш ефективних заходів, реалізація яких підвищує результативність регулювання функціонування підприємства.

В умовах невизначеності та динамічності господарського середовища показано використання відібраних кількісних і якісних індикаторів, які характеризуються набором показників-факторів, що дозволяє оцінювати вплив інноваційних заходів на елементи виробничої системи машинобудівного підприємства.

Проведено класифікацію факторів, які впливають на транспортні витрати машинобудівних підприємств. Моделювання впливу факторів виробничої інфраструктури на собівартість перевезень дозволило виділити техніко-експлуатаційні показники, які визначають найбільші зниження витрат та сформувати алгоритм науковообґрунтованої інноваційної діяльності.

Запропоновано структурно-функціональну схему центра з міжнародної комерції машинобудівного підприємства, реалізація якого дозволить скоротити або розширити робочий парк транспортних засобів, підвищити якість обслуговування, знизити витрати матеріалів, комплектуючих та ін. Обґрунтовано об'єднання підприємств машинобудівного профіля в холдинг територіального рівня, що створює передумови для формування інтегрованих систем управління виробничими процесами.

**Ключові слова:** механізм; модель; підприємство; інновація; показник; фактор; витрати; оцінка; розвиток.

**Поставка проблеми у загальному вигляді.** Перспективи розвитку машинобудівних підприємств багато в чому визначаються інноваційною спрямованістю виробництва, будучи головним чинником підвищення конкурентоспроможності. Активізація інноваційної діяльності підприємства обумовлена: об'єктивною необхідністю і закономірностями ринкових відносин господарювання, орієнтацією підприємства на попит і зростаючі потреби ринку, загостренням конкуренції, ускладненням господарських зв'язків, розвитком науки і технологій; вимогами розвитку системи функціонування підприємства на якісно новому рівні для забезпечення гнучкої адаптації до змін у навколишньому господарському середовищі, що обумовлює ускладнення регулювання діяльності підприємства, використання методичних підходів до створення ефективного механізму, який координує діяльність всіх елементів виробничої системи.

З'являється нагальна потреба надати рекомендації щодо вдосконалення економічного регулювання функціонування машинобудівних підприємств, які відчувають потребу в інноваційному розвитку. Економічні дослідження дають можливість уточнити зміст механізму економічного регулювання, що характеризується єдністю всіх складових елементів (методів) інституціонального та внутрішньогосподарського характеру, і побудувати модель прийняття рішення про проведення інноваційної діяльності (зокрема, в умовах дефіцитності інвестиційних ресурсів). Поетапна методика виконання набору складових моделі процедур з використанням системи інтегральних показників дозволить оцінити організаційно-технічний та інноваційний рівень розвитку підприємства, а також рівень ефективності використання ресурсів. Крім того, необхідно визначити основні напрями інноваційної діяльності підприємств, які засновані на результатах експертної оцінки інноваційної привабливості підрозділів підприємств в інтегрованих структурах, і моделювання впливу факторів, що характеризують обраний об'єкт, на кінцеві результати діяльності.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Почнемо з аналізу «Стратегія – 2030» [1]. Починаючи з 1980 р. частка переробної промисловості у ВВП розвинутих держав (Організація економічного співробітництва та розвитку) скоротилася з 25 % до 15 % і стабілізувалася на цьому рівні – стільки ж на сьогодні має і Україна. За підсумками 2017 р. українська промисловість (добувна та переробна) забезпечувала 18,5 % ВВП та 15,1 % загальної облікової кількості штатних працівників, включаючи загалом 12,5 % загальної кількості підприємств різних форм власності. При цьому темпи зростання добувної та переробної промисловості на фоні низького рівня впровадження нових або вдосконалених технологій, продукції або послуг, яких ще не було застосовано, використано у виробничому процесі чи господарській діяльності, становили у 2016 р. 2,8 %, а в 2017 р. – 0,4 %. Частка високотехнологічного експорту в загальному експорті продуктів промисловості в Україні у 2017 р. становила лише 6,9 %. При цьому для виробництва та експорту сировини імпортується продукція переробної промисловості з вищою доданою вартістю. Так, у 2017 р. у товарній структурі імпорту обсяг мінеральних продуктів та продукти хімічної промисловості становили 38,2 %; приладів, обладнання, устаткування та різних видів транспортних засобів – 30% [1, с. 9].

Аналіз стану з інноваційною діяльністю на підприємствах Одеського регіону свідчить також про негативні тенденції (табл. 1).

Таблиця 1

### Упровадження інновацій на підприємствах Одеської області

Роки	Питома вага підприємств, що впроваджували інновації, %	Упроваджено нові технологічні процеси, процеси	У т.ч. маловідходні, ресурсозберігаючі	Освоєно виробництво інноваційних видів продукції, найменувань	з них нові види техніки	Питома вага аналізованої інноваційної продукції в обсязі промисловості
2000	3,3	147	4	140	11	0,7
2001	3,0	17	3	196	-	4,4

продовження Таблиці 1

2002	9,3	19	10	294	-	3,5
2003	8,4	66	30	311	26	5,7
2004	6,4	29	19	245	12	5,7
2005	8,4	40	20	214	17	14,9
2006	12,4	30	24	300	12	15,4
2007	10,9	51	21	30	14	13,3
2008	9,8	33	17	50	13	1,3
2009	10,0	26	15	46	7	0,5
2010	12,9	37	27	72	4	0,8
2011	12,8	31	22	82	12	2,2
2012	14,0	35	28	108	8	3,6
2013	11,3	24	20	87	9	3,6
2014	9,8	90	62	82	7	2,4
2015	8,7	245	118	68	34	3,6

*Джерело:* Головне управління статистики в Одеській області (od.ukrstat.gov.ua).

В процесі роботи автор також проаналізував наукові праці слідувачих фахівців з інноваційного розвитку промислових підприємств: Баутіна В. і Рудницьких В. [2], Боденчук Л. [3; 9], Грузнова І. [4], Дериколенка О. [6], Ковтуненко К. [7], Петровича Й. [8], Філіппової С. [9]. Так, Дериколенко О. робить наголос: «Для подолання тенденцій, що склалися в економіці країни взагалі і в науково-інноваційній сфері зокрема необхідне широке впровадження в управління підприємствами ринкових механізмів,...» [6, с. 236]. Петрович Й. підтверджує, що «Прискорений розвиток національної економіки і українського суспільства на інноваційних засадах, як суспільства знань, зумовлює необхідність вирішення важливих проблемних завдань, які повинні охоплювати створення відповідних інституційних умов й оптимізації наявних у країні ресурсів для модернізації виробничих, науково-технічних та інноваційних систем і розвитку її інтелектуального потенціалу [8, с. 3]. Ковтуненко К. наполягає: «Основоположним

елементом економічного оцінювання інноваційної діяльності будь-якого промислового підприємства є витрати, які дозволяють проаналізувати ефективність використання ресурсів в усіх напрямках, розрахувати ціну на інноваційну продукцію і інноваційний продукт, впливає на формування фінансового результату і визначення економічного ефекту» [7, с. 63]. Філіппова С. В. відмічає: «Головною метою технологічного оновлення промислового підприємства є створення та нарощування можливостей оптимізації процесів на підприємстві, реалізація відповідних змін» [5, с. 44]. При цьому вона підкреслює: «Дві характеристики підприємства – інноваційна орієнтація та інноваційна активність – не є тотожними. Спільним в них є те, що обидві характеристики є динамічними, оскільки підприємство може розпочати інноваційну діяльність з будь-якого моменту часу, а також змінити свою інноваційну стратегію» [5, с. 39].

Постановка завдання. Метою цього дослідження є обґрунтування організаційно-економічного механізму управління інноваційною діяльністю машинобудівного підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Завдяки системному підходу до оцінки регулювання функціонування підприємств зростає обґрунтованість прийняття рішення про проведення інновацій. Створення інтеграційних систем управління виробничими процесами допомагає повніше реалізувати потенціал об'єднання. Програма проведення інноваційної діяльності на пріоритетному об'єкті машинобудівного підприємства дозволить підвищити якість стратегічного планування.

При розгляді підприємства з позицій системного підходу можна виділити наступні сфери його діяльності (функціональні підсистеми), що характеризуються взаємодією і взаємопов'язаністю: маркетинг, виробництво, інфраструктура, науково-дослідні розробки, фінанси, менеджмент [2, с. 14]. Інноваційна діяльність повинна регулювати систему функціонування підприємства, орієнтуючи структурні підрозділи на ті напрямки, які можуть забезпечити підвищення ефективності виробництва і конкурентоспроможності господарюючого суб'єкта шляхом впровадження нової техніки, технології, прогресивних методів організації і управління виробництвом.

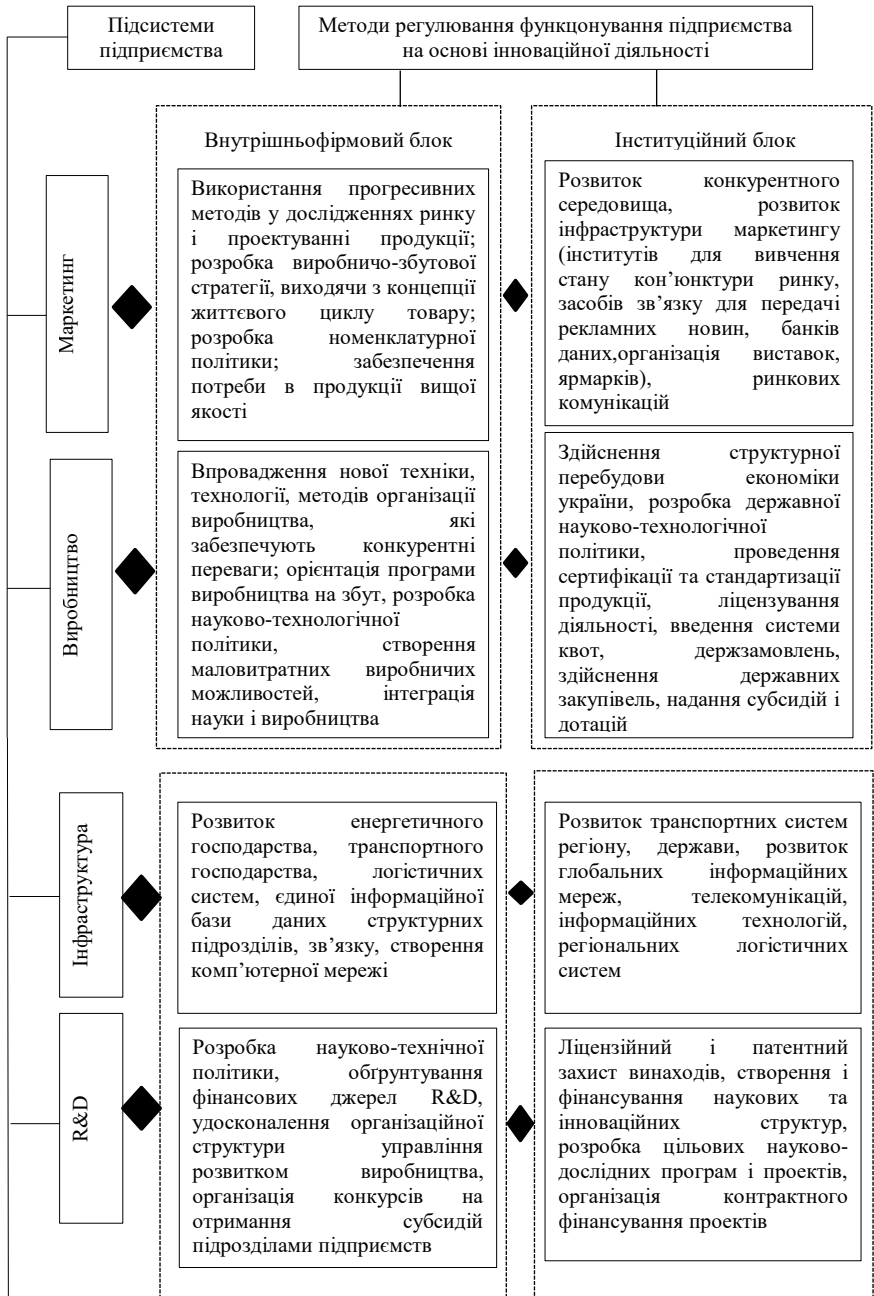
На здійснення підприємством інноваційної діяльності впливають стимулюючі і стримуючі фактори. До стимулюючих відносять фактори, які пов'язані з отриманням високої норми прибутку, розширення або завоювання нових ринків збуту. Фактори-гальма – ризик освоєння нововведень, відсутність попиту.

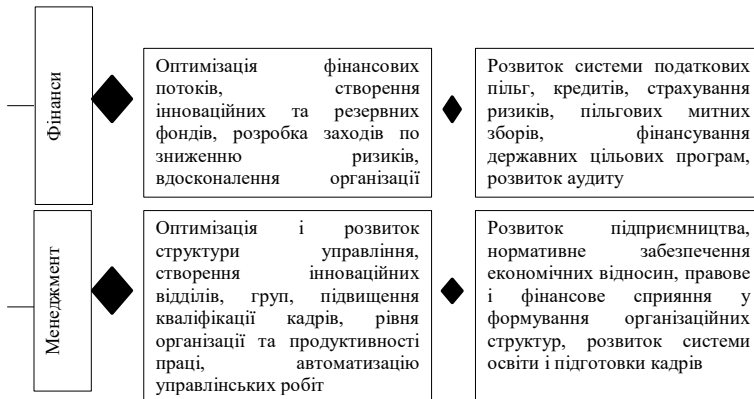
У цьому контексті можемо запропонувати механізм організаційно-економічного регулювання функціонування машинобудівного підприємства (рис. 1), який включає до себе форми і методи впливу на функціональні підсистеми підприємства як на інституційному рівні, так і на рівні підприємства. При цьому Грузнов І. визначає: «Під організаційно-економічним механізмом управління розуміється сукупність необхідних зв'язків, які з'являються між різними взаємозалежними організаційними і економічними явищами, які визначають зміст і порядок розробки та впровадження будь-якого виду робіт або об'єкту у сфері людської діяльності» [4, с. 100]. Це підтверджує і Боденчук Л. [3, с. 18].

Всі методи економічного регулювання слід розглядати в комплексі, враховуючи прямі і зворотні зв'язки між складовими його елементами. Характерною особливістю інноваційної діяльності як основного регулятора функціонування підприємства є те, що вона впливає на розвиток усіх функціональних підсистем і в той же час залежить від ефективності маркетингової, виробничої, фінансової і управлінської діяльності.

В умовах ослаблення централізованого управління і лібералізації економічних відносин зростає роль підприємства в управлінні всіма сферами діяльності. Основну увагу слід приділяти зовнішньовиробничому механізму регулювання. Центральне місце в ньому займає система регулювання нововведень, основним методом є розробка і реалізація інноваційної політики [9].

Процес прийняття рішення про проведення інноваційної діяльності на рівні підприємства складається з набору процедур (сім етапів), послідовне виконання яких полегшить вибір найбільш ефективних заходів, реалізація яких підвищить результативність регулювання функціонування підприємства (рис. 2).





**Рис. 1. Механізм організаційно-економічного регулювання функціонування інноваційного машинобудівного підприємства**

*Джерело:* запропоновано автором.

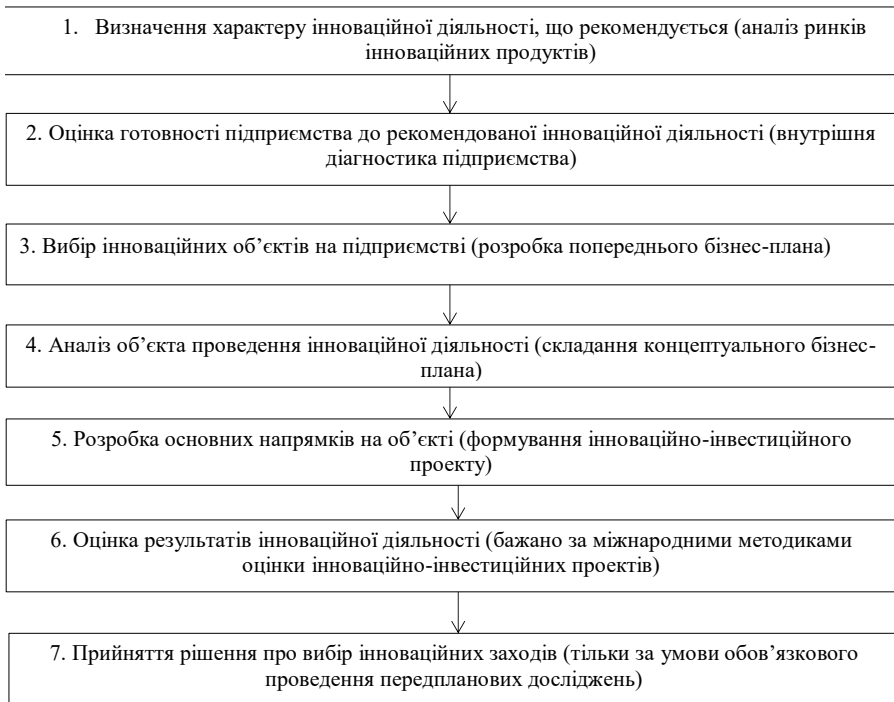
1. Завдання першого етапу – визначення характеру рекомендованої інноваційної діяльності. Для цього перш за все пропонується визначити перспективну потребу підприємства в інноваційній діяльності за допомогою прорахунку узагальнюючого показника інноваційного рівня (IR) машинобудівного підприємства за формулою:

$$IR = \frac{U_{F,R\&D}}{U_{N,R\&D}} * k_U + \frac{Z_{P,R\&D}}{O_P} * k_P + \frac{Z_{T,R\&D}}{O_T} * k_T + \frac{S_F}{S_N} * k_O + \frac{Z_{T,R\&D}}{O_N} * k_Z, \quad (1)$$

де  $U_{F,R\&D}$ ,  $U_{N,R\&D}$  – відношення чисельності працівників, які зайняті науково-дослідними і конструкторськими роботами (НДДКР або R&D), до обсягу продукції (питома чисельність) фактично і за нормативом;  $Z_{P,R\&D}$ ,  $O_P$  – наявний і готовий до впровадження заділ R&D на заміну вибуття продукції та обсяг вибуття продукції;  $Z_{T,R\&D}$ ,  $O_T$  – наявний готовий до впровадження заділ R&D на заміну технологій, що вибувають (за трудозатратами) і обсяг вибуття технологій;  $S_F$ ,  $S_N$  – збільшення вартості обладнання дослідного виробництва у сукупній системі обладнання фактично



і за нормативом;  $Z_{TR\&D}$ ,  $O_N$  – відношення величини витрат на R&D до обсягу продукції фактично і за нормативом;  $k_U$ ,  $k_P$ ,  $k_T$ ,  $k_O$ ,  $k_Z$  – вагові коефіцієнти, сума яких дорівнює 1.



**Рис. 2. Модель прийняття раціонального рішення про проведення інноваційно діяльності**

*Джерело:* запропоновано автором.

Критичним значенням показника є одиниця. Якщо показати більше одиниці, то потреба в інноваційному розвитку існує. В цьому випадку доцільно провести техніко-економічний аналіз господарської діяльності підприємства за такими напрямками: обсяг випуску і реалізації продукції, стан організаційно-технічного рівня виробництва, використання основних, оборотних коштів і трудових ресурсів, витрати на виробництво.

Особливу увагу слід приділяти оцінці організаційного і технічного рівнів розвитку підприємства, що відображають його виробничий потенціал. Для характеристики технічного рівня доцільно використовувати наступні показники: питома вага прогресивного устаткування в загальному його обсязі, питома вага обладнання у віці до 5 (10) років, питома вага прогресивних технологічних процесів, питома вага механізованих вантажно-розвантажувальних робіт, ступінь охоплення робочих механізованим і автоматизованим працею. Організаційний рівень характеризується наступними приватними показниками: коефіцієнт завантаження устаткування, коефіцієнт використання робочого часу.

Ефективність використовуваних підприємством ресурсів оцінюється за допомогою системно-матричного діагностичного аналізу, який дозволяє врахувати різноманітні зв'язки об'єкта, що аналізується.

Результати аналізу інноваційного, організаційно-технічного рівнів, а також рівня ефективності використання ресурсів дозволяє сформулювати характер змін, необхідних для розвитку підприємства, а також виділити потенційні області спрямування цих змін (технічний базис, трудовий колектив, управління та організація праці).

2. На другому етапі аналізується готовність підприємства до рекомендованої інноваційної діяльності: забезпеченість технікою, кадрами, фінансовими ресурсами. При наявності значних обмежень (нестачу вільних грошових коштів, складність отримання позикових коштів внаслідок нестійкого фінансового стану підприємства) доцільно на підприємстві виділити і оцінити найбільш прийнятний в конкретних економічних умовах господарюючий суб'єкт.

3, 4. На третьому і четвертому етапах пропонується вибрати і проаналізувати об'єкт інноваційної діяльності, дослідити динаміку основних техніко-експлуатаційних показників його роботи з використанням експертного методу аналізу основних виробничих підрозділів підприємства за факторами інноваційної привабливості.

5. На п'ятому етапі можна скористатися стохастичним факторним аналізом для визначення і вибору (за допомоги матриць пріоритетності) факторів, що роблять найбільший вплив на аналізований об'єкт. Використовуючи результати факторного аналізу, слід розробити основні напрями і конкретні інноваційні заходи, що становлять зміст цих напрямків.

6. На шостому етапі необхідно оцінити ефективність інноваційних заходів, що входять в основні напрями проведення інновацій, за групами оцінюючих критеріїв.

7. Завдання сьомого етапу – прийняття рішення про проведення найбільш ефективних інноваційних заходів.

Для економічної оцінки ефективності інноваційних заходів застосовують кількісні характеристики фінансових результатів діяльності підприємства. В умовах невизначеності і динамічності господарського середовища необхідно оцінювати вплив інноваційного заходу на елементи виробничої системи з використанням кількісних і якісних індикаторів, кожен з яких характеризується набором показників – факторів (табл. 2). Система в цілому оцінюється за допомогою інтегрального критерію, який представляє собою суму показників, зважених за рівнем значущості.

Таблиця 2

### **Система показників оцінки процесу регулювання інноваційної діяльності на машинобудівному підприємстві**

Підсистеми підприємства	Індикатор регулювання	Фактор-характеристика
Маркетинг	Конкурентоспроможність підприємства	Рівень продажів в абсолютному і відносному вираженні, точність прогнозу продажів
Виробництво	Якість продукції при мінімумі витрат	Відповідність стандартам, виконання показників виробничого плану і зниження виробничих витрат

продовження Таблиці 2

Інфра-структура	Безперебійне забезпечення виробництва необхідними ресурсами	Частка складських, транспортно-заготівельних витрат в собівартості продукції, надлишкові запаси, час отримання інформації
Фінанси	Рівень фінансової стійкості	Норма прибутку, оборотність активів, забезпеченість власними коштами
R&D	Оновлення продукції	Підвищення конкурентоспроможності продукції, ступінь оновлення продукції, що випускається
Менеджмент	Обґрунтованість прийняття управлінських рішень	Частка правильних рішень в загальному їх числі, продуктивність праці

*Джерело:* запропоновано автором.

При виборі оціночних показників можна використовувати методи моделювання, експертних оцінок, бальний, морфологічний; також треба враховувати конкретні умови, зміст заходу, наявну інформацію.

Комплексна оцінка впливу інноваційної діяльності на систему функціонування підприємств необхідна за участю в інновації кількох підприємств, інтегрованих в кластери або холдинги, для обґрунтування доцільності прийнятих рішень і розробки стратегії розвитку багатопрофільних об'єднань.

За розробленою методикою було прийнято рішення про проведення реструктуризації ТДВ «Первомайськ дизельмаш» у зв'язку з його диверсифікацією основного виробництва – з переходом з суднових дизельних двигунів на когенераційні установки, які останнім часом даним підприємством експортуються за кордон (когенераційні установки створені на базі двигун-генераторів з утилізацією теплоти випускних газів, охолоджуючої двигун води, мастила й газоповітряної суміші після турбопроцесора; за рахунок додаткового вироблення

теплової енергії досягається: збільшення загальної потужності в 2,5 рази, підвищення ККД до 92 %, що забезпечує на 40 % скорочення споживання палива в порівнянні з розподільним виробленням теплової та електричної енергії).

Встановлено, що машинобудівні підприємства відчувають потребу в інноваційному розвитку. У ході системно-матричного діагностичного аналізу діяльності підприємств відмічено підвищення ефективності ресурсів. Комплексна оцінка організаційно-технічного рівня виробництва виявила, що виробнича система підприємств потребує вдосконалення технічного базису і методів організації виробництва. Відзначено вплив організаційно-технічного рівня на інноваційну активність, а також вплив інноваційного рівня на ефективність функціонування підприємств.

На підставі результатів економічного аналізу рекомендовані наступні види інноваційної діяльності: вдосконалення організації та управління виробництвом, використання прогресивної техніки і технології виробництва. Було проведено діагностику на слідуючих промислових підприємствах півдня України: ПАТ «Одескабель», ПАТ «ОЗРСВ», ПАТ «ХК «Мікрон», ТДВ «Первомайськдизельмаш», АП «УРСРЗ». Аналіз готовності підприємств до рекомендованої інноваційної діяльності показав, що на обстежуваних підприємствах недостатньо власних джерел фінансування. Залучення зовнішніх джерел утруднено в зв'язку з недостатньою фінансовою стійкістю і платоспроможністю підприємств, нестачею оборотних коштів. В умовах обмеженості фінансових ресурсів особливої актуальності набувають організаційно-управлінські інновації, які не потребують значних капіталовкладень і забезпечують їх швидку віддачу.

Створення вертикальних інтеграційних структур значно ускладнює управління об'єднаннями. Досягнення максимального економічного ефекту в багатопрофільних об'єднаннях можливо тільки при погодженому управлінні всіма процесами і сферами діяльності.

Аналіз елементів виробничої системи холдингу ПАТ «Мікрон» (виробництво верстатної продукції, комплектуючих для верстатів,

в т. ч. для закордонних споживачів) за факторами інноваційної привабливості показав, що в даний момент пріоритетним об'єктом інноваційної діяльності є транспортне господарство. оскільки воно характеризується найбільшим середньозваженим індексом факторів: обсяг необхідних інвестицій; гнучкість системи; термін амортизації обладнання; рівень витрат на обслуговування; стійкість роботи; рівень витрат на підготовку персоналу; питома вага витрат, пов'язаних з роботою підрозділу, у собівартості продукції.

Встановлено, що не відбулося істотних змін в організації та управлінні транспортним процесом з набранням підприємств в холдинг: не спостерігається концентрації та виділення транспорту в окрему структуру, перевезення носять сезонний характер і не плануються, відсутня координація у транспортній сфері, не застосовуються математичні методи при організації технології перевезень. Показник питомої ваги транспортних витрат підприємств в собівартості продукції має чітку тенденцію зростання. Отже, інноваційну діяльність у транспортній виробничою інфраструктурою машинобудівних підприємств необхідно націлити на зниження транспортних витрат у собівартості продукції.

Надано класифікацію факторів, що впливають на витрати машинобудівних підприємств. Моделювання впливу факторів виробничої інфраструктури на собівартість перевезень дозволило виділити техніко-експлуатаційні показники, в результаті підвищення яких на 1 % досягається найбільше зниження транспортних витрат (коефіцієнт використання парку – 6,2 %, коефіцієнт використання пробігу – 1,4 %, коефіцієнт використання вантажопідйомності – 0,8 %).

Ефективність реалізації рекомендованих заходів оцінюється за критеріями, класифікованих в такі групи, як: фінансово-економічні (чиста поточна вартість, термін окупності, індекс рентабельності вкладень, внутрішня норма прибутку); нормативні (вимоги стандартів, екологічні вимоги, патентоспроможність); критерії відповідності факторів успіху (відповідність стратегічним

завданням підприємства, подолання інформаційних бар'єрів); критерії забезпеченості ресурсами (фінансовими, науково-технічними, виробничо-технологічними).

Об'єднання підприємств машинобудівного профіля в холдинг територіального рівня створює передумови для формування інтегрованих систем управління виробничими процесами. Так, наприклад, процес міжнародної кооперації з випуску сучасного верстатного обладнання передбачає у структурі холдингу «Мікрон» взаємодію груп постачання ресурсів керуючої компанії, зовнішніх постачальників, службу фірмового сервісу, розширений підрозділ зовнішньоекономічних зв'язків. Для координації їх діяльності з виробництва і постачання комплектуючих для західних (європейських) фірм запропоновано створення єдиної системи управління матеріальними потоками і готової продукції. Структура основного складового елемента системи – центра з міжнародної кооперації з вироблення комплектуючих для закордонних фірм – і функції служб, що входять до його складу відображено на рис. 4.

Створення центру з міжнародної кооперації дозволить скоротити потрібний робочий парк транспортних засобів для доставки матеріальних ресурсів в структурні підрозділи або розширити у зв'язку з розвитком зовнішньоекономічної діяльності, підвищити якість обслуговування підрозділів підприємства, знизити витрати сировини, паливно-мастильних матеріалів і електроенергії, а також, і собівартість продукції.

З метою вдосконалення технічної експлуатації транспорту на основі принципів кооперації та спеціалізації сервісних і ремонтних робіт запропонований і економічно обґрунтовано проект по створенню силами окремих підприємств холдингу спільної виробничо-ремонтної бази. Це дозволить більш ефективно використовувати рухомий склад шляхом скорочення невикористаних простоїв, зниження витрат на обслуговування і ремонт. При визначенні економічної ефективності було використуванометодикау розрахункоефіцієнта дисконтування з урахуванням ризику.

Аналіз руху грошових потоків показав, що оптимальна структура джерел фінансування досягається поєднанням

власних коштів підприємств і ресурсів, отриманих у формі лізингу. Для розроблених конкретних інноваційних заходів у галузі вдосконалення організації та управління транспортної виробничою інфраструктурою холдингу оцінено ступінь їх впливу (регулювання) на функціонування інтегрального об'єднання.

Оцінка регулювання інноваційної діяльності на функціонування машинобудівних підприємств, які прогнозовано входять до складу холдинга «Мікрон», та створення систем и управління матеріальними потоками наведені у табл. 3. Показники оцінки підрозділів вибиралися з урахуванням характеру впливу інноваційних заходів на функціонування підприємств, що належать до складу холдинга. Вагові коефіцієнти значущості факторів визначені експертним шляхом. Оцінка чинників – бальним методом. За базу порівняння прийнято стан системи до здійснення інновацій (без проекту).



**Рис. 4. Структурно-функціональна схема центра з міжнародної кооперації машинобудівного підприємства**

*Джерело:* запропоновано автором.



Запропоновані в економічних дослідженнях інноваційні заходи щодо створення логістичної системи управління сировинними потоками при виробництві комплектуючих допоможуть підприємствам холдингу в їх діяльності.

Оцінка регулювання функціонування виробничих систем на основі інноваційної діяльності дозволяє зробити висновок про доцільність здійснення інновацій на машинобудівних підприємствах.

Таблиця 3

**Прогнозування оцінки факторів регулювання функціонування машинобудівних підприємств у складі холдингу на основі створення системи управління матеріальними потоками**

Підсистема підприємства	Фактор регулювання	Вага фактору	Оцінка підсистем підприємств холдингу за факторами					
			Підприємство 1	Підприємство 2	Підприємство 3	Підприємство 4	Підприємство 5	Підприємство 6
Маркетинг	Матеріаломісткість продукції	12,0	13,5	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
	Обсяг продажу	13,0	14,0	13,5	14,0	13,5	13,0	13,3
Виробництво	Коефіцієнт ритмічності	33,0	35,0	33,0	34,0	33,1	33,0	33,0
Інфраструктура	Питома вага транспортно-складських витрат в собівартості	12,0	14,0	12,0	12,5	12,0	12,0	12,0
Менеджмент	Питома вага правильних рішень	9,0	100	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
	Продуктивність праці	6,0	6,5	6,5	6,3	6,3	6,0	6,0
Фінанси	Коефіцієнт оборотності оборотних коштів	15,0	16,0	15,0	16,0	15,5	15,0	15,3
Рейтинг		100,0	107,0	101,5	107,0	101,6	100,5	101,1

*Джерело:* запропоновано автором.

**Висновки та пропозиції.** Проведені теоретичні та практичні дослідження дозволяють зробити наступні висновки і пропозиції.

1. Механізм організаційно-економічного регулювання функціонування підприємства на основі інноваційної діяльності являє собою комплекс взаємопов'язаних форм і методів впливу на функціональні підсистеми підприємства. Його також можна розглядати як сукупність елементів регулювання функціональних підсистем підприємства. Виявлено передумови активації економічного регулювання інноваційної діяльності, а саме загострення конкуренції і, як наслідок, необхідність оперативного реагування на зміну зовнішнього і внутрішнього середовища для забезпечення стійкості діяльності машинобудівних підприємств.

2. Запропоновано модель процесу прийняття рішення про проведення інноваційної діяльності для розробки інноваційної політики як елемента внутрішньофірмового механізму регулювання підприємств, яка дозволить розробити основні напрями інноваційного регулювання у всіх сферах господарської діяльності підприємств.

3. Для підприємств, які відчують потребу в інноваційному розвитку при нестачі джерел фінансування, запропоновано виявляти пріоритетні об'єкти здійснення інновацій.

4. Моделюючи і аналізуючи параметри стану підрозділів, слід розробляти основні напрями інноваційної діяльності на вибраному об'єкті підприємств, у результаті здійснення яких досягається поліпшення найбільш значущих факторів.

5. В умовах невизначеності і динамічності господарського середовища необхідно оцінювати вплив інновацій на всі функціональні підсистеми підприємства, використовуючи наступні індикатори: конкурентоспроможність підприємства, якість продукції при мінімумі витрат, безперерійне забезпечення виробництва необхідними ресурсами, фінансовий стан підприємства, оновлення продукції, обґрунтованість прийняття управлінських рішень. Вибір кількісних критеріїв, що характеризують дані індикатори, слід проводити на основі всебічного аналізу з урахуванням цілей підприємства, що дозволить підвищити об'єктивність вибору заходів, що включаються в інноваційну політику підприємства.

Статтю підготовлено у межах роботи над НДР «Конкурентна розвідка в безпекоорієнтованому управлінні інноваційно-інвестиційним розвитком підприємств стратегічного значення для національної економіки і безпеки держави» (№ ДР 0119U002005).

### Список використаної літератури

1. Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року: Схвалено розп. КМ України № 526-р від 10.07.2019 р. Урядовий кур'єр, 2019. № 143. С. 9-10.
2. Баутин В. М., Рудницких В. И. Экономическое регулирование функционирования перерабатывающих предприятий на основе инновационной деятельности. *ИТР*, 2003. №7. С.14-22.
3. Грузнов И. И. Эффективные организационно-экономические механизмы управления (теория и практика): монография. Одесса : Полиграф, 2009. 528 с.
4. Боденчук Л. Б. Формування потенціалу розвитку інноваційно-активних машинобудівних підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 8.00.04. Одеса, 2017. 24 с.
5. Дашченко Н. М., Філіпова С. В. Технологічне оновлення інноваційно-орієнтованих промислових підприємств: інвестиційні потреби та їх забезпечення: монографія. Одеса : Бондаренко М. О., 2016. 225 с.
6. Дериколенко О. М. Венчурна діяльність промислових підприємств: теорія, методологія, практика: монографія. Суми : Мрія, 2016. 304 с.
7. Ковтуненко К. В., Шацкова Л. П. Економічне оцінювання інноваційної діяльності промислового підприємства: своєчасність процесу та достовірність результату монографія. Одеса : Бондаренко М. О., 2015. 254 с.
8. Петрович Й. М., Кривешко О. В., Ступак І. О. Стратегічне управління конкурентоспроможністю промислового підприємства: монографія. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2012. 228 с.
9. Філіпова С. В., Боденчук Л. Б. Розвиток інноваційно-орієнтованих машинобудівних підприємств і формування їх потенціалу: монографія. Одеса : ФОП Бондаренко М.О., 2016. 215 с.

Стаття надійшла 03.03.2020 року

#### **В. И. Захарченко,**

доктор экономических наук, профессор  
профессор кафедры менеджмента внешнеэкономической  
и инновационной деятельности,  
Одесский национальный политехнический университет  
Проспект Шевченко, 1, м. Одесса, 65044  
e-mail: kafedra@mzeid.in

## **РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМА ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Предложен организационно-экономический механизм регулирования функционирования машин строительного предприятия, который включает в себя формы и методы воздействия на функциональные подсистемы предприятия как на институциональном уровне, так и на уровне предприятия. При этом все методы экономического регулирования рассматриваются в комплексе, учитываются прямые и обратные связи между составляющими его элементами.

Представлена модель принятия рационального решения о проведении инновационной деятельности на уровне машиностроительного предприятия, которая состоит из семи этапов, последовательное выполнение которых облегчает выбор наиболее эффективных мероприятий, реализация которых повышает результативность регулирования функционирования предприятия.

В условиях неопределенности и динамичности хозяйственной среды показано использование отобранных количественных и качественных индикаторов, которые характеризуются набором показателей-факторов, что позволяет оценивать влияние инновационных мероприятий на элементы производственной системы машиностроительного предприятия.

Проведена классификация факторов, влияющих на транспортные расходы машиностроительных предприятий. Моделирование влияния факторов производственной инфраструктуры на себестоимость перевозок позволило выделить технико-эксплуатационные показатели, которые определяют наибольшее снижение затрат и сформировать алгоритм научно-обоснованной инновационной деятельности.

Предложена структурно-функциональная схема центра международной коммерции машиностроительного предприятия, реализация которого позволит сократить или расширить рабочий парк транспортных средств, повысить качество обслуживания, снизить расходы материалов, комплектующих и др. Обосновано объединение предприятий машиностроительного профиля в холдинг территориального уровня, что создаст предпосылки для формирования интегрированных систем управления производственными процессами.

**Ключевые слова:** механизм; модель; предприятие; инновация; показатель; фактор; затраты; оценка; развитие.

**V. I. Zakharchenko,**

Doctor of economic sciences, professor,  
professor of the Department of management of foreign economic  
and innovation

Odessa National Polytechnic University  
Shevchenko Avenue, 1, Odessa, 65044

e-mail: kafedra@mzeid.in

## DEVELOPMENT OF A MECHANISM OF ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC REGULATION AT INNOVATIVE MACHINE-BUILDING ENTERPRISE

Organizational-economic mechanism of regulation of functioning of machine-building enterprises, which includes forms and methods of influence on the functional subsystem of the enterprise as at the institutional level and at the enterprise level. All methods of economic regulation are considered in complex taking into account the direct and inverse links between its elements.

Given the model of a rational decision on conducting innovative activity at the level of machine-building enterprises, which consists of seven stages, consistent implementation of which facilitates the choice of the most effective measures, the implementation of which increases the effectiveness of regulation of functioning of the enterprise.

In the face of uncertainty and dynamism of the economic environment demonstrates the use of selected quantitative and qualitative indicators, which are characterized by a set of indicators-factors that allows us to estimate the impact of innovative events on the elements of the production system of machine-building enterprise.

The classification of factors influencing transport costs of engineering enterprises. Modeling of influence of factors of industrial infrastructure in the cost of transportation has allowed to identify the technical and operational parameters, which define the largest cost reductions and to elaborate an algorithm for evidence-based innovation.

A structural-functional scheme of the center of international Commerce, engineering enterprises, the implementation of which will allow you to reduce or increase the working fleet of vehicles, increase service quality, reduce costs of materials, components etc. The justification of the association of entrepreneurs of machine-building profile of the holding company territorial level, which creates prerequisites for the formation of integrated systems for managing production processes.

**Keywords:** mechanism; model; enterprise; innovation; index; factor; costs; assessment; development.

### References

1. Stratehiia rozvytku sfery innovatsiinoi diialnosti na period do 2030 roku: Skhvaleno rozp. KM Ukrainy № 526-r vid 10.07.2019 r. [Innovation Sphere Strategy for 2020: Approved by Prop. (2019) KM of Ukraine №526-r dated July 10, 2019]. *Uriadovyi kurier. – Government Courier*, № 143, pp. 9-10. [in Ukrainian].
2. Bautin, V. M. & Rudnitskikh, V. I. (2003). Ekonomicheskoe regulirovanie funktsyonyrovaniya pererabatyvaiushchikh predpriatii na osnove innovatsionnoi deiatelnost [Economic regulation of processing enterprises functioning on the basis of innovative activity]. *ITR*, № 7, pp.14-22. [in Russian].
3. Hruznov, I. I. (2009). Effektivnye oghanizatsionno-ekonomicheskie mekhanizmy

- upravleniia (teoriia i praktika): monohrafiia [Effective organizational and economic management mechanisms (theory and practice): a monograph]. Odessa : Polighraf. [in Russian].
4. Bodenchuk, L. B. (2017). Formuvannia potentsialu rozvytku innovatsiino-aktivnykh mashynobudivnykh pidpriemstv [Formation of development potential of innovative-active machine-building enterprises]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Odesa. [in Ukrainian].
  5. Dashchenko, N. M. & Fillypova, S. V. (2016). Tekhnolohichne onovlennia innovatsiino-oriientovanykh promyslovykh pidpriemstv: investytsiini potreby ta yikh zabezpechennia: monohrafiia [Technological updating of innovation-oriented industrial enterprises: investment needs and their provision: a monograph]. Odesa : Bondarenko M. O. [in Ukrainian].
  6. Derykolenko, O. M. (2016). Venchurna diialnist promyslovykh pidpriemstv: teoriia, metodolohiia, praktyka: monohrafiia [Venture Activity of Industrial Enterprises: Theory, Methodology, Practice: Monograph]. Sumy : Mriia. [in Ukrainian].
  7. Kovtunencko, K. V. & Shatskova, L. P. (2015). Ekonomichne otsiniuvannia innovatsiinoi diialnosti promyslovoho pidpriemstva: svoiechasnist protsesu ta dostovirnist rezultatu monohrafiia [Economic evaluation of innovative activity of industrial enterprise: timeliness of the process and reliability of the result monograph]. Odesa : Bondarenko M. O. [in Ukrainian].
  8. Petrovych, I. M., Kryveshko, O. V. & Stupak, I. O. (2012). Stratehichne upravlinnia konkurentospromozhnistiu promyslovoho pidpriemstva: monohrafiia [Strategic management of industrial enterprise competitiveness: monograph]. Lviv : Vydavnytstvo Lvivskoi politekhniky. [in Ukrainian].
  9. Fillypova, S. V. & Bodenchuk, L. B. (2016). Rozvytok innovatsiino-oriientovanykh mashynobudivnykh pidpriemstv i formuvannia yikh potentsialu: monohrafiia [Development of innovation - oriented machine - building enterprises and formation of their potential: monograph]. Odesa : FOP Bondarenko M.O.