

УДК 621:001.895

**ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ
МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

Бондарук Юлія Василівна, старший викладач кафедри облік та аудит, ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», м. Маріуполь,

Bondaruk Yuliya, senior lecturer of Accounting and Audit Department, State Higher Educational Institution "Pryazovsky State Technical University", Mariupol, e-mail: yulya_konoval@mail.ru, tel: +380981335665

Bondaruk Yu. Improving the management of innovative development of machine-building enterprises.

Study of innovative development of machine-building enterprises has shown the crisis situation of the enterprises. The decline is due to the decline in demand for domestic innovative activity of machine-building production, because the main markets were Russian. The worsening economic and political situation in the country does not allow machine-building enterprises to grow and be competitive. Therefore, implementation of a comprehensive innovation is an important factor in successful business initiatives at machine-building enterprises. Using enterprise modeling is an important component in decision-making. Each of the models is aimed at solving specific problematic elements that can occur in the company during its activities. A methodical approach to the assessment of the necessity and possibility of innovative development of machine-building enterprises, calculated on the set of parameters describing the basic parameters of the enterprise innovation activities, will determine the level of innovative development of various enterprises, analyze the dynamics of the level of innovative development and on this basis to develop measures to improve the situation. Events for management decision-making on innovative activity are developed algorithm.

Бондарук Ю.В. Вдосконалення процесу управління інноваційним розвитком машинобудівних підприємств.

Дослідження інноваційного розвитку машинобудівних підприємств показали кризове становище підприємств. Зниження інноваційної активності обумовлено спаду попиту на вітчизняну машинобудівну продукцію, тому як основними ринками збуту були російські ринки. Загострення економічної та політичної ситуації в країні не дає змогу машинобудівним підприємствам розвиватись та бути конкурентоспроможним.

Відтак проведення комплексної інноваційної діяльності є вагомим фактором успішної підприємницької ініціативи на машинобудівних підприємствах. Використання моделювання діяльності підприємства є важливою складовою в прийнятті управлінських рішень. Кожна з моделей спрямована на вирішення певних проблемних елементів, що можуть виникнути на підприємстві під час його діяльності. Розроблений методичний підхід до оцінки стану необхідності та можливості інноваційного розвитку машинобудівних підприємств, що розраховується за сукупністю показників, які характеризують основні параметри інноваційної активності підприємства, дозволить визначити рівень інноваційного розвитку різних підприємств, проаналізувати динаміку рівня інноваційного розвитку та на основі цього розробити заходи, спрямовані на покращення ситуації. Заходом щодо прийняття управлінського рішення щодо інноваційної діяльності є розроблений алгоритм.

Бондарук Ю.В. Усовершенствование процесса управления инновационным развитием машиностроительных предприятий.

Исследование инновационного развития машиностроительных предприятий показали кризисное положение предприятий. Снижение инновационной активности обусловлено спадом спроса на отечественную машиностроительную продукцию, потому как основными рынками сбыта были российские. Обострение экономической и политической ситуации в стране не позволяет машиностроительным предприятиям развиваться и быть конкурентоспособным. Поэтому проведение комплексной инновационной деятельности является весомым фактором успешной предпринимательской инициативы на машиностроительных предприятиях. Использование моделирования деятельности предприятия является важной составляющей в принятии управленческих решений. Каждая из моделей направлена на решение определенных проблемных элементов, которые могут возникнуть на предприятии во время его деятельности. Разработан методический подход к оценке состояния необходимости и возможности инновационного развития машиностроительных предприятий, рассчитываемый по совокупности показателей, характеризующих основные параметры инновационной активности предприятия, позволит определить уровень инновационного развития различных предприятий, проанализировать динамику уровня инновационного развития и на основе этого разработать меры, направленные на улучшение ситуации.

Мероприятием по принятию управленческого решения по инновационной деятельности является разработанный алгоритм.

Постановка проблеми. В умовах нестабільних фінансово-економічних перетворень та загостренню політичної ситуації в Україні вітчизняне машинобудування показала свою неготовність до складних ситуацій. Саме від ступеня розвитку машинобудівної галузі залежить стійкість та ефективність розвитку інших галузей і економіки України в цілому. Прискорення процесів глобалізації та інтеграційних зрушень обумовлюють створення дієвої політики управління підприємством, що передбачатиме створення конкурентних переваг та ефективності діяльності машинобудівних підприємств. Досягнення конкурентних переваг у сучасному світі не можливо без використання інновацій та здійснення досліджень. Від того, наскільки значною буде інноваційна складова в діяльності машинобудівного підприємства, залежить його роль і місце у економічній системі, стабільність і рівень розвитку на сучасному етапі та в майбутньому. Тому стає необхідним постійний пошук дієвих механізмів та методик, які допоможуть вдосконалити процес управління інноваційним розвитком машинобудівних підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченню причин економічного зростання та пошуку можливостей покращення процесу управління присвячено дослідження багатьох вчених-економістів, серед яких М. Герасимчук, Л. С. Ситник, Е. Короткова, М. П. Іванов, Л. О. Лігоненко, М. Пашута, та інші. Проблемами інноваційної діяльності підприємств займаються численні вітчизняні та зарубіжні дослідники, а саме Н. В. Краснокутська, В. Гриньова, С. М. Ілляшенко, В. О. Василенко, В. Осецького, В. Г. Шматько, В. В. Стадник, М. А. Йохна, Д. Черваньова, Л. І. Федулової, Р.А. Фатхудинов, П. П. Микитюк, Л. В. Кириної, Ю.Ю. Щербаня та інших дослідників. Однак питання управління інноваційною розвитком підприємств в нестабільних умовах господарювання залишається недостатньо вивченим, крім цього, існують значні розбіжності в підходах дослідників до вибору засобів, методів та моделей управління інноваційною діяльністю підприємств в умовах кризи.

Мета статті. Обґрунтування та створення вдосконаленого процесу управління інноваційним розвитком машинобудівних підприємств.

Виклад основного матеріалу дослідження. Використання науково-технічних інновацій, впровадження у виробництво нових розробок і технологій викличе тенденцію до економічного зростання будь-якої країни та підприємства підвищуючи конкурентні переваги. Задля ефективного впровадження інновацій необхідно реалізувати політику по формуванню механізму управління інноваційним розвитком за допомогою створення моделі інноваційного розвитку підприємства, які б охоплювали всі сторони діяльності господарюючого суб'єкта.

Високий науково-технічний рівень розвинених країн світу, охорона довкілля, економічна безпека, висока якість життя досягнуті завдяки послідовному та ефективному інноваційному розвитку.

Як відомо, інноваційний розвиток не можливо здійснити без використання в своїй діяльності впровадження інновацій. Вони дієво мотивують до створення конкурентних переваг, впроваджувати новітні обладнання, приділяючи увагу екологізації виробництва та охорону навколишнього середовища, завоюванню нових ринків збуту продукції, розширюючи клієнтську базу, збільшення об'ємів реалізації інноваційної продукції. Але завжди є ризики не окупності того чи іншого результату інноваційної діяльності.

Як показало дослідження поточного стану інноваційної активності машинобудівних підприємств, воно залишається на низькому рівні. Проведений аналіз статистичних показників дає підставу зробити висновок про негативну динаміку щодо кількості підприємств, що займаються інноваційною діяльністю, зменшенням загальних витрат на її

фінансування, а також зведенням усіх можливих джерел її фінансування практично до одного – власних грошових ресурсів підприємства.

Науковці особливу увагу приділяють розробці шляхів удосконалення системи управління підприємством, підвищення обґрунтованості управлінських рішень та мінімізації впливу суб'єктивного фактору на результат. Сучасний інструментарій прийняття управлінських рішень, що ґрунтується на аналітичній та інформаційній основі, забезпечує гнучкість та ефективність діяльності господарюючої одиниці та можливість її подальшого існування у жорсткому конкуруючому середовищі [1, С. 38].

Тому, процес прийняття рішень є дуже не простим, різноманітним та без використання економіко-математичних моделей та методів важко прийняти важливе та змістовне рішення.

Щоб прийняти рішення про необхідність інноваційного розвитку машинобудівних підприємств та можливості його реалізації, треба побудувати модель, з змінними, які здійснюють вплив та показують певний рівень стану справ діяльності підприємства, та визначити їх вплив та залежність на результативний признак, тобто як інноваційний розвиток залежить від тих чи інших чинників та показників. За для відображення зв'язку між необхідністю інноваційного розвитку та показниками, які його характеризують, використовується кореляційно-регресійний аналіз.

На основі рівняння багатфакторної лінійної моделі, побудуємо модель (формула 1) необхідності інноваційного розвитку машинобудівних підприємств, яка матиме вигляд:

$$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_4x_4 + a_5x_5, \quad (1)$$

За допомогою експертного оцінювання були визначені показники, які показують необхідність інноваційний розвиток машинобудівних підприємств.

y - інтегральний показник необхідності інноваційного розвитку (НІР), виражений в якості коефіцієнту зносу основних засобів та матиме результативну ознаку, тому як саме він вказує на стан основних фондів, їх оновлення, які в свою чергу мають першочергове значення в інноваційному розвитку.

x_1 - фондвіддача основних засобів; x_2 - рентабельність власного капіталу; x_3 - рентабельність реалізованої продукції; x_4 - коефіцієнт екологізації виробництва.

Визначення необхідності інноваційного розвитку досліджуваних підприємств ставить далі перед собою проблему можливості реалізації інноваційного розвитку, тому як не всі підприємства мають всі необхідні ресурси за для здійснення цього розвитку.

Також само побудуємо модель (формула 2) багатфакторної лінійної регресії має такий вигляд:

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4, \quad (2)$$

де y - інтегральний показник можливості інноваційного розвитку, виражений в якості витрат на інновації та матиме результативну ознаку, тому як саме він вказує на рівень придбання інновацій, що неможливо без них здійснити інноваційний розвиток підприємства.

x_1 - нематеріальні активи, що надійшли; x_2 - накопичена амортизація нематеріальних активів; x_3 - валовий прибуток; x_4 - кількість придбаної та впровадженої інноваційної продукції, процесів, технологій.

Аналіз та оцінка результатів побудованих моделей нашле відображення в діяльності трьох підприємств: ПАТ «Азовзагальмаш», ПАТ «Дніпровагонмаш», ПАТ «Запорізький механічний завод». Були розраховані показники для кожного підприємства за період 2010-2015 рр., при чому значення для подальшого аналізу були взяті по приросту цих показників, тому як саме порівняння з попереднім роком відобразить які є зміни відносно покращення чи погіршення стану справ на підприємстві. За допомогою методу найменших квадратів були знайдені параметри для рішення системи рівнянь, яка в свою чергу дозволить знайти оцінки параметрів моделі a_n та b_n . Для вирішення системи рівнянь використовуюся

матричний алгоритм. Розраховані значення інтегральних показників відображено в табл. 1-2.

Таблиця 1

Динаміка інтегрального показника необхідності інноваційного розвитку машинобудівних підприємств (тис. грн.)

Підприємства	2011	2012	2013	2014	2015
ПАТ «Азовзагальмаш»	0,001	-0,197	-0,122	0,137	0,12
ПАТ «Дніпровагонмаш»	-0,058	-0,147	0,017	0,052	0,071
ПАТ «Запорізький механічний завод»	0,020	0,001	0,021	0,390	-0,019

На табл. 1 можна побачити, динаміку зміни інтегрального показника необхідності інноваційного розвитку. По підприємствах ПАТ «Азовзагальмаш», ПАТ «Дніпровагонмаш» спостерігається збільшення показника за останні роки, що говорить про необхідність інноваційного розвитку підприємств, необхідно покращувати стан основних засобів. ПАТ «Азовзагальмаш» першому з трьох підприємств необхідний інноваційний розвиток, хоч і за останній рік і знизився інтегральний показник необхідності інноваційного розвитку, він залишається найвищим серед цих підприємств.

Таблиця 2

Динаміка інтегрального показника можливості інноваційного розвитку машинобудівних підприємств (тис. грн.)

Підприємства	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ПАТ «Азовзагальмаш»	0,0001	43790,93	6495,53	6910,61	1511,02	31,78
ПАТ «Дніпровагонмаш»	817,16	2999,21	2924,6	2798,2	156,87	105,38
ПАТ «Запорізький механічний завод»	299,13	397,31	635,23	0,00021	202,821	251,1

Це обумовлено поганим фінансово-економічним становищем підприємства, яке з кожним роком все погіршується. У ПАТ «Запорізький механічний завод» є інша ситуація, зниження динаміки в зниженні цього показника означає, що підприємство значно активізувало за останній рік інноваційну діяльність, та немає негайної потреби в інноваційному розвитку

З таблиці 2 видно, що найвищий інтегральний показник за останній рік, у підприємства ПАТ «Запорізький механічний завод», найнижчий у ПАТ «Азовзагальмаш» та у ПАТ «Дніпровагонмаш», присутня тенденція до зниження за аналізовані роки. Такий обставини справ пояснюється кризовими явищами в країні особливо в машинобудівній галузі, тому як зникли основні ринки збуду своєї продукції, та говорить, що у цих підприємств немає можливості інноваційно розвиватись. Лише одне підприємство ПАТ «Запорізький механічний завод» працювало прибутково і мало добрий фінансовий стан, отже інтегральний показник зростає та говорить про можливість інноваційного розвитку.

Запропоновані моделі необхідності та можливості інноваційного розвитку доцільніше використовувати при стратегічному плануванні інноваційного розвитку та прогнозуванні, підприємств, які входять до об'єднань або промислових груп, холдингів.

Враховуючи вище зазначені особливості моделювання управління інноваційним розвитком машинобудівних підприємств, прийняття управлінського рішення щодо інноваційного розвитку вважаємо здійснювати за допомогою алгоритму (рис.1).

Слід зазначити, що у процесі становлення інноваційного розвитку підприємства важливу роль відіграють послідовність і зміст етапів. На першому етапі алгоритму формуються цілі та завдання можливості та ефективності інноваційного розвитку, створення стратегії, яка і буде власне висловлювати напрямки подальшого інноваційного розвитку.

Наступним кроком алгоритму є аналіз внутрішніх та зовнішніх умов господарювання. Тут відбуватиметься аналіз ринку на попит та пропозицію інноваційної продукції, аналіз внутрішніх потреб підприємства, які спонукають до розроблення та впровадження нових видів продуктів та технологій, аналіз інноваційної активності підприємств аналогів виробленої продукції.

Аналіз та оцінка інноваційного потенціалу машинобудівного підприємства є наступним етапом, якого керівництво повинно дотримуватись. На цьому етапі відбувається виявлення сукупність інноваційних ресурсів, які перебувають у взаємозв'язку та які створюють необхідні умови за для реалізації інноваційної діяльності підприємства в цілому, тобто це оцінка обсягу надходження нематеріальних активів, стан основних засобів, обсяг інвестицій та фінансування, наявність наукових кадрів тощо. Наступний етап пошук резервів для здійснення інноваційної діяльності. Це стосується створення механізмів мобілізації власних коштів, позичкових та залучених. Це дасть змогу залучити та розподілити власні ресурси для реалізації інноваційного розвитку.

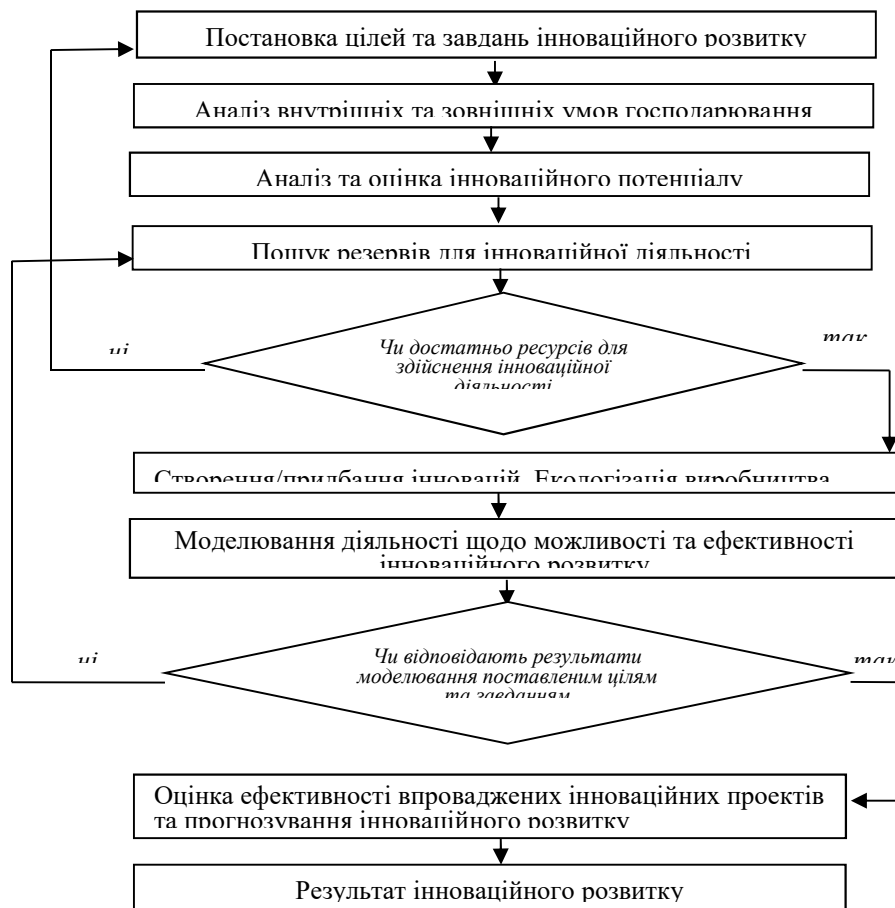


Рис. 1. Алгоритм інноваційного розвитку машинобудівного підприємства

Наступний етап достатності ресурсів для здійснення інноваційної діяльності. Негативне значення достатності ресурсів веде назад до постановки нових цілей та завдань, а позитивне значення достатності ресурсів веде до створення або придбання інновацій, з обов'язковою умовою використання цих новітніх технологій для екологічно чистого процесу виробництва продукції та захисту довкілля.

Далі йде етап моделювання. Створення моделі можливості та ефективності інноваційного розвитку. Здійснення моделювання допоможе прийняти управлінські рішення, щоб підвищити ефективність діяльності підприємства. Побудування моделі покаже фактори впливу на досліджуваний процес, їх взаємозв'язок та ступінь впливу, дасть змогу оцінити обсяги та напрями витрат, кількість інноваційних розробок та впроваджених технологій, загальний стан інноваційної діяльності на можливість та ефективність розвитку. Отже з цього йде наступний крок алгоритму – відповідності отриманих результатів моделювання поставленим цілям та завданням. Негативне значення результату веде назад до пошуку резервів для здійснення інноваційної діяльності, а позитивне значення - до оцінки ефективності впроваджених інноваційних проектів та прогнозування діяльності.

Останній етап - результат інноваційного розвитку, тобто ефект від здійснення інноваційної діяльності машинобудівним підприємством. Цей ефект може виражатись як в економічній так і в

соціальної направленості на підприємстві, завдяки впровадженню інновацій. Це може бути прибуток від реалізації нової або оновленої продукції, впровадження нової техніки, технології, скорочення виробничого циклу, знижені собівартості, підвищення якості продукції, зниження шкідливих викидів в навколишнє середовище, збільшення ресурсозбереженості, підвищення фінансової стійкості підприємства, підвищенню конкурентоспроможності та іміджу машинобудівного підприємства.

Пошук шляхів активізація інноваційної діяльності машинобудівних підприємств України є питанням не лише їхнього розвитку та конкурентоспроможності, а й існування в майбутньому, у світлі підписаної угоди про асоціацію з ЄС і необхідністю гармонізації стандартів виробництва та якості продукції [2, С. 47,50].

Інноваційний процес як об'єкт управління інноваційним розвитком підприємства базується на інноваційній діяльності й охоплює весь цикл перетворення наукових досягнень в інновації, включаючи роботи з ініціювання, створення, розроблення, впровадження, реалізації й поширення інновацій. Управління інноваційним процесом обов'язково повинне передбачати як кінцеву мету здійснення дифузії інновацій, що є результатом визнання інновації широким колом економічних агентів [3, С. 128].

Висновок. Таким чином, розробка моделей є невід'ємною частиною діяльності сучасного підприємства, що сприяє підвищенню ефективності та прискоренню прийняття управлінських рішень. Вони дозволяють удосконалити систему управління підприємством у цілому та безпосередньо впливають на його прибутковість та конкурентоспроможність. Динаміка останніх років засвідчує негативні тенденції щодо зменшення кількості машинобудівних підприємств, які здійснюють інновації. За допомогою вдосконаленого методологічного підходу до оцінювання стану необхідності та можливості інноваційного розвитку можна зробити висновки, що аналізованим підприємствам необхідно покращувати стан основних засобів, щоб досягти інноваційного розвитку, з використанням установок та обладнань, які забезпечать екологічність процесу виробництва та захисту навколишнього середовища, тому як саме ці чинники найбільше впливають на інноваційний розвиток підприємства. Розроблений алгоритм допоможе власнику підприємства досягти певного позитивного ефекту та прийняти управлінські рішення щодо інноваційної діяльності.

Список використаних джерел:

1. Квасницька Р.С. Аналіз моделей прийняття управлінських рішень // Науковий журнал «Економіка та держава», Київ. - 2013. - №1. - С. 38-40
2. Грудзевич Ю. Характеристика сучасного стану розвитку інноваційної діяльності на машинобудівних підприємствах України / Збірник наукових праць «Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки», Луцьк. - 2016. - №1. - С. 45-51
3. Федуллова Л.І. Концептуальні засади управління інноваційним розвитком підприємств // Науковий журнал «Маркетинг і менеджмент інновацій», Суми. - 2014. - №2. - С. 122-135

References (BSI)

1. Kvasnytska R.S. (2013). *Analiz modelei pryiniattia upravlinskykh rishen* [Analysis models of decision managerial decisions]. *Naukovyj zhurnal «Economika ta derzhava» - Scientific Journal "Economics and State"*, 1, 38-40 [in Ukrainian].
2. Hrudzevych Yu. (2016). *Kharakterystyka suchasnoho stanu rozvytku innovatsiinoi diialnosti na mashynobudivnykh pidpriemstvakh Ukrainy* [Present situation of innovation in machine-building enterprises of Ukraine]. *Ekonomichnyi chasopys Shkhidnoevropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky - Economic Journal of Lesia Ukrainka Eastern European National University: Proceedings of the Scientific works*, (1), (pp. 45-51). Lutsk [in Ukrainian].
3. Fedulova L.I. (2014). *Kontseptualni zasady upravlinnia innovatsiinym rozvytkom pidpriemstv* [Conceptual bases of innovative development of enterprises]. *Naukovyj zhurnal «Marketynh i menedzhment innovatsii» - Scientific Journal "Marketing and Innovation Management"*, 2, 122-135 [in Ukrainian].

Ключові слова: інноваційний розвиток, машинобудування, моделювання, алгоритм, управління, методика

Ключевые слова: инновационное развитие, машиностроение, моделирование, алгоритм, управление, методика

Keywords: innovative development, machine building, modeling, algorithm, management, method.