

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-316-2-54>

УДК 330

Дмитро ВАСИЛЬКІВСЬКИЙ

Хмельницький національний університет
<https://orcid.org/0000-0002-4949-078X>

МЕХАНІЗМ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ У КОНКУРЕНТНИХ УМОВАХ

Стаття аналізує роль машинобудування в економіці України, його вплив на ВВП та національну безпеку. Розглядається важливість сучасних технологій, автоматизації виробництва для конкурентоспроможності. Акцентується на стратегічному розвитку, інноваціях та модернізації основних активів підприємства. Визначено, що розвиток машинобудування як ключового сектора промисловості не може ефективно функціонувати без розробки механізму підвищення ефективності машинобудівних підприємств у конкурентних умовах, враховуючи його внесок у стабільність та зростання економіки країни. Дослідження також висвітлює основні виклики, з якими зіштовхується галузь, та шляхи їх подолання в умовах глобалізації та технологічних змін. Особлива увага приділяється аналізу ринкових тенденцій, стратегічному плануванню та адаптації підприємств.

Ключові слова: механізм, ефективність, машинобудівні підприємства, конкурентні умови, управління, стратегія, конкуренція, промисловість.

Dmytro VASYLKYVSKYI

Khmelnitskyi National University

THE MECHANISM FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF MACHINE-BUILDING ENTERPRISES IN A COMPETITIVE ENVIRONMENT

The article delves deeply into the significance of machine-building in Ukraine's economy, emphasizing its profound impact on the Gross Domestic Product and the overarching national economic security. It sheds light on the pivotal role of cutting-edge technologies, the essence of production automation, and the imperativeness of intellectualization in bolstering an enterprise's competitive stance in the market. The research underscores the paramount importance of strategic evolution, the infusion of product innovations, and the relentless modernization of the enterprise's core assets. Such endeavors not only cater to contemporary market demands but also fortify the enterprise's position, ensuring its sustained growth and relevance in an ever-evolving economic landscape. The article further explores the challenges faced by the machine-building sector, the potential solutions to overcome these challenges, and the future prospects of this vital industry in the context of global trends and technological advancements. Additionally, it delves into the intricate interplay between policy-making, industry standards, and the role of innovation in shaping the trajectory of the machine-building sector in Ukraine. The research also provides insights into market dynamics, competitive strategies, and the potential pathways for the industry to navigate the complexities of the global market. Emphasis is placed on understanding the global context, the role of research and development, and the importance of fostering a culture of continuous improvement and innovation within the industry. The article also discusses the potential of collaboration between industry stakeholders, the role of government in facilitating growth, and the need for a holistic approach to address the multifaceted challenges faced by the sector.

Keywords: mechanism, efficiency, machine-building enterprises, competitive conditions, management, strategy, competition, industry

Постановка проблеми у загальному вигляді

та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями

Створення структурно збалансованої, розвиненої і конкурентоспроможної промисловості є одним з найважливіших напрямків розвитку економіки України в даний час. Машинобудування є основою для всієї промисловості країни, так як надає інструменти (верстати, обладнання, верстати, агрегати, запасні частини, вузли, вузли, деталі, прилади, робототехніку, інструменти тощо) різним галузям промисловості. Велике значення і провідну роль машинобудування в сучасних умовах можна пояснити наступними факторами. По-перше, машинобудівний комплекс є двигуном науково-технічного прогресу, забезпечуючи технічне переоснащення всіх галузей народного господарства країни. По-друге, основне економічне значення продукції машинобудування полягає в насиченні всіх галузей промисловості в країні основними виробничими фондами сучасного технічного рівня для значного підвищення продуктивності праці, забезпечення національної економічної безпеки і обороноздатності держави. По-третє, машинобудівні підприємства створюють високу додану вартість, а тому мають найбільший вплив на валовий внутрішній продукт України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Окремі питання оцінки ефективності діяльності машинобудівних підприємств висвітлюються у роботах учених-економістів К. Вікселя, Ф. Едجوурта, Дж. Кейнса, К. Маркса, Дж. С. Мілля, А. Сміта, Д. Рікардо, Дж. Робінсона, Й. Шумпетера та ін. Важливим є той факт, що підвищення ефективності машинобудівних підприємств до рівня, якого вимагає кон'юнктура ринку, у значній мірі залежить від напрямків реалізації комплексу заходів, перелік яких співвідноситься із тими чи іншими обраними шляхами

перетворень стосовно основних сфер діяльності підприємства та застосування сучасного організаційно-економічного та інформаційного інструментарію.

Варто зазначити, що однозначного визначення понять «конкурентоспроможність підприємства» та «конкурентні переваги» на сьогоднішній день немає. У більшості наукових робіт ці поняття, найчастіше, зводяться до здатності машинобудівного підприємства випускати конкурентоспроможну продукцію [4; 5]. Інший підхід наведено в роботі [3], де конкурентоспроможність машинобудівного підприємства визначається, з одного боку, як деяка сукупність основних характеристик, що визначають рівень використання науково-технічного потенціалу, з іншого боку, як поєднання досить великої кількості зовнішніх факторів, що дозволяють підприємству розробляти і виготовляти продукцію, яка має більш низьку ціну і високу якість в порівнянні з конкурентами.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття

У наукових дослідженнях відсутні чіткі визначення понять ефективності діяльності машинобудівних підприємств, конкурентоспроможності та конкурентних переваг підприємства і це створює актуальність відповідних наукових розробок у цьому напрямі.

Формулювання цілей статті

Метою статті є дослідження та розробка механізму підвищення ефективності діяльності машинобудівних підприємств в умовах зростаючої конкуренції, акцентуючи увагу на впровадженні сучасних технологій, стратегічному плануванні та інноваційних підходах до управління.

Виклад основного матеріалу

Стратегія розвитку підприємств машинобудівного комплексу, включаючи розробку продукції, що відповідає сучасним вимогам; оновлення основних фондів підприємства для поліпшення якості їх складу; впровадження сучасних технологій у виробничий процес; автоматизація виробничих процесів; інтелектуалізація виробничих систем; удосконалення організації праці і виробництва; посилення інвестиційної діяльності; інтенсифікація інноваційної діяльності; збільшення кількості галузей; значне підвищення рівня кооперації виробництва; підвищення ефективності операційної діяльності на підприємствах машинобудівного комплексу. Поняття «цифрове виробництво» передбачає, що інтелектуалізація виробничих систем на основі сучасних інформаційних технологій стане одним з основних факторів підвищення конкурентоспроможності українських промислових підприємств [1].

Нами визначено, що підвищення конкурентоспроможності машинобудівних підприємств в сучасних економічних умовах є актуальною проблемою [5]. Сьогодні для досягнення ефективних результатів підприємствам необхідно адаптуватися до постійно мінливих зовнішніх і внутрішніх умов, які вимагають розробки інноваційної концепції формування їх конкурентоспроможності.

Під конкурентоспроможністю підприємства ми розуміємо його здатність досягати поставлених цілей, створювати потенціал для подальшого зростання, отримувати економічні вигоди щодо конкурентів. Основою створення конкурентоспроможності підприємства є його конкурентні переваги, які в залежності від сфери формування можна класифікувати як структурні, технічні, ринкові, виробничо-ресурсні. У сукупності ці конкурентні переваги створюють ключові фактори успіху підприємства – високу якість продукції, низькі витрати, дотримання термінів виконання замовлень клієнтів, нововведення. Для досягнення найкращих результатів підприємству необхідно постійно підвищувати ефективність своєї операційної діяльності. Основним інструментом вирішення цієї актуальної проблеми для машинобудівних підприємств є система оперативного управління виробництвом, адекватна сформованій в ринкових умовах виробничій системі.

У зв'язку зі зміною умов функціонування машинобудівним підприємствам потрібна універсальна система оперативного управління виробництвом. Основними ознаками універсальної системи повинні бути: гнучкість до динаміки номенклатури і обсягу продукції, що випускається; відмова від укрупнених і умовних планово-облікових підрозділів; перехід на детальну систему; висока точність оперативних цілей; узгодженість цілей і показників на різні періоди планування для різних структурних одиниць; розробка виробничих програм і оперативних завдань, ведення оперативно-виробничого обліку, здійснення добового контролю, оперативного аналізу і регулювання виготовлення продукції великими, середніми і дрібними партіями, а також в єдиній кількості на єдиній методологічній основі - уніфікованих моделях і алгоритмах [3].

Методологія побудови універсальної системи оперативного управління з урахуванням динаміки попиту на продукцію, що випускається, динаміки виробництва і поєднання різних видів виробництва була розроблена автором даного дослідження. Елементи універсальної системи оперативного управління

Динамічне різномірне виробництво поділяється на основне, планово-облікові одиниці і календарно-планові нормативи. Ключовими елементами, що складають ядро універсальної системи, є графіки, призначені для відображення динаміки виробництва і динаміки виробництва на заводському, цеховому і внутрішньоцеховому рівнях управління, черги на виконання технологічних операцій.

На заводському рівні управління формуються графіки випуску продукції, покликані задати єдиний темп виробництва продукції на підприємстві. На цеховому рівні управління складаються графіки виробництва деталей, призначені для управління забезпеченням споживчих цехів. На внутрішньоцеховому рівні управління будуються графіки виробництва деталей, призначені для оперативного планування та обліку технологічних операцій.

Зі зміною попиту на продукцію, удосконаленням конструкції і технології виготовлення виробів, удосконаленням організаційної структури управління і виробничої структури підприємства оперативно перераховуються графіки на всіх рівнях управління для визначення нових значень параметрів виробництва. Це надає системі оперативного управління виробництвом властивість адекватності керованої виробничої системи і дозволяє в повній мірі реалізувати принципи гнучкості, точності в оперативному управлінні машинобудівним виробництвом.

Черга технологічних операцій як елемент універсальної системи оперативного управління виробництвом призначена для складання оперативно-планових завдань на виробничі ділянки. Для оперативного планування технологічні операції в черзі діляться на три групи в залежності від фактичного дня забезпечення виробництва деталями і розроблених правил пріоритетності. День безпеки – це планово-облікова одиниця в універсальній системі оперативного управління динамічним багатотипним виробництвом, яка показує номер робочого дня з початку року, згідно з яким виробництво оснащується деталями і складальними одиницями.

Даний підхід дозволяє оперативно регулювати створення відставання деталей і складальних одиниць при відхиленні виробничого процесу від заданого графіка. Головне, що його можна використовувати в багатономенклатурному динамічному виробництві різних типів на всіх виробничих ділянках в заготівельному, переробному і складальному цехах машинобудівного підприємства.

Схема збалансування цілей і показників ефективності діяльності підприємства і структурних підрозділів показана на рис. 1. Для всіх функціональних підсистем на довгострокову перспективу розробляються динамічні довгострокові графіки з метою визначення цілей і планування показників ефективності. Довгострокові, середньострокові та короткострокові цілі та показники ефективності визначаються в динамічних графіках, тим самим забезпечуючи узгодження цілей та показників на різних рівнях управління (стратегічному, тактичному та оперативному) та різних періодах планування.



Рис. 1. Схема збалансування цілей і показників діяльності підприємства в межах механізму підвищення ефективності підприємства

Запропонований підхід розвиває науковий напрямок Р. Каплана і Д. Нортонна щодо збалансованої системи показників реалізації розробленої стратегії підприємства [2] шляхом доповнення її інструментом координації – елементами універсальної системи оперативного управління сприяє формуванню конкурентоспроможності підприємства.

В універсальній системі оперативного управління виробництвом реалізується сукупність керованих параметрів, які покликані визначити плановий і фактичний стан виробництва з урахуванням існуючих ресурсних обмежень, вплинути на хід виробництва і створити передумови для підвищення ефективності операційної діяльності машинобудівного підприємства. Запропонований підхід розвиває концепцію М. Hammer і Д. Siampri, а саме доповнює ключові поняття виробництва – повний набір незавершеної продукції, динамічні виробничі запаси і прями виробничі витрати, якими необхідно оперативно управляти.

Принцип вирівнювання і відновлення повноти незавершеного виробництва на підприємстві взятий за основу формування щомісячної докладної виробничої програми цеху і розробки оперативно-планових завдань на виробничі ділянки. Цільовою функцією при формуванні щомісячної докладної виробничої програми цеху є плановий коефіцієнт завершеності незавершеного виробництва, максимальний з яких

потрібно знайти. Цільова функція при формуванні виробничі ділянки оперативних планових показників – це відхилення від поточної дати запланованих термінів виконання технологічних операцій, мінімальні значення яких повинні бути визначені.

Запропонований механізм підвищення ефективності машинобудівних підприємств у конкурентних умовах орієнтований на виробничий процес і прийняття своєчасних управлінських рішень. Він пропонує перенести фактичні витрати з цеху в цех по технологічному шляху і накопичувати в складальному цеху підприємства, де виготовляється готовий виріб. Такий підхід дозволяє в системі оперативного управління багатоміномклатурним динамічним машинобудівним виробництвом:

- 1) повністю гармонізувати рух матеріальних і грошових потоків у просторі і часі;
- 2) відображати в оперативному обліку витрати в ті моменти, коли вони реально відбуваються на виробництві;
- 3) організувати своєчасний і ефективний контроль і аналіз витрат на виробництво;
- 4) підвищити відповідальність працівників, безпосередньо задіяних у виробничому процесі, за витрачання матеріальних ресурсів і фонду оплати праці;
- 5) забезпечувати збереження деталей і складальних одиниць на виробничих майданчиках;
- 6) повною мірою реалізувати на практиці принцип безперервних поліпшень (зниження норм матеріаломісткості і норм часу на технологічні операції, часу, протягом якого не створюється додана вартість тощо).

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі

У сукупності перераховані фактори сприяють зниженню втрат виробництва і, як наслідок, формуванню конкурентоспроможності машинобудівного підприємства.

В розробленому механізмі прямими витратами виробництва повністю забезпечується координація руху грошових і матеріальних потоків. Це дає можливість отримувати достовірні дані про фактичні витрати, проводити щоденний моніторинг і аналіз витрат безпосередньо в місцях їх виникнення, виявляти причини розбіжності фактичних і планових витрат.

Перевагою даного механізму є те, що з'явилася можливість своєчасно і ефективно управляти прямими витратами виробництва і точно відносити їх до собівартості продукції, розробляти сукупність реальних і конкретних заходів щодо зниження виробничих втрат.

Література

1. Миколайчук Н.С. Вплив структурних змін на ефективність економічного розвитку / Н.С. Миколайчук, М.М. Миколайчук // Вісник технологічного університету Поділля. – 2002. – № 4, ч.2, т.2. – с. 200-201.
2. Мороз О. В. Моделювання взаємозв'язку стану фінансово-господарської діяльності та ефективності моделі поведінки підприємства / О. В. Мороз, Л. Я. Швейкіна, Н. І. Ганзієнко // Економічний часопис – XXI. – 2013. – № 7–8 (1). – С. 83–87.
3. Орлов О. О. Проблеми оцінювання ефективності впровадження нової техніки в машинобудуванні / О. Орлов, Е. Рясних // Актуальні проблеми економіки, – 2015. – № 5 (167). – С. 144–152.
4. Пастухова В.В. Стратегічне управління підприємством: філософія, політика, ефективність: монографія / В.В. Пастухова. – К.: Київський національний торговельно-економічний університет, 2012. – 302 с.
5. Шевчук А.Л. Комплекс маркетингових заходів щодо підвищення конкурентоспроможності підприємства / А.Л. Шевчук, О.Є. Громова, О.Л. Мусієнко // «Регіональна бізнес-економіка та управління» науковий виробничо-практичний журнал. – 2020. – №1(65). – С.36-42.

References

1. Mykolajchuk N.S. Vplyv strukturyh zmin na efektyvnist' ekonomichnogo rozvytku / N.S. Mykolajchuk, M.M. Mykolajchuk // Visnyk tehnologichnogo universytetu Podillja. – 2002. – № 4, ch.2, t.2. – s. 200-201.
2. Moroz O. V. Modeljuvannja vzajemozv'jazku stanu finansovo-gospodars'koi dijalnosti ta efektyvnosti modeli povedinky pidpryjemstva / O. V. Moroz, L. Ja. Shvejkina, N. I. Ganzijenko // Ekonomichnyj chasopys – XXI. – 2013. – № 7–8 (1). – S. 83–87.
3. Orlov O. O. Problemy ocinjuvannja efektyvnosti vprovadzhenja novoi' tehniki v mashynobuduvanni / O. Orlov, E. Rjasnyh // Aktual'ni problemy ekonomiky, – 2015. – № 5 (167). – S. 144–152.
4. Pastuhova V.V. Strategichne upravlinnja pidpryjemstvom: filosofija, polityka, efektyvnist': monografija / V.V. Pastuhova. – K.: Kyi'vs'kyj nacional'nyj torgovel'no-ekonomichnyj universytet, 2012. – 302 s.
5. Shevchuk A.L. Kompleks marketyngovyh zahodiv shhodo pidvyshhennja konkurentospromozhnosti pidpryjemstva / A.L. Shevchuk, O.Є. Gromova, O.L. Musijenko // «Regional'na biznes-ekonomika ta upravlinnja» naukovyj vyrobnycho-praktychnyj zhurnal. – 2020. – №1(65). – S.36-42.