

УДК: 33:331.5.024.5

DOI: 10.31891/2307-5740-2019-268-2-96-100

САКУН Л. М., ВЕДЕНІНА Ю. Ю., ЗАБОЛОТНИЙ І. А.
Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ МАШИНОБУДУВАННЯ

У статті проаналізовано проблеми формування інноваційного розвитку ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» (ПАТ «КВБЗ») і машинобудівних підприємств взагалі. Було досліджено фактори, які впливають на недостатню інноваційну діяльність, а також визначено місце України за часткою інновацій по рейтингу The Global Innovation Index 2018 та The Global Competitiveness Report 2018. Також представлено заходи для подальшого інноваційного розвитку ПАТ «КВБЗ» і машинобудівного комплексу, що забезпечить збільшення експорту та покращення фінансової ситуації в цілому.

Ключові слова: інновації, інноваційна діяльність, ПАТ «КВБЗ», державне фінансування, вагонобудування, машинобудування, система менеджменту якості, інноваційні технології.

SAKUN L., VEDENINA Y., ZABOLOTNII I.
Kremenchug National University named after Mikhail Ostrogradsky

PROBLEMS AND PROSPECTS OF INNOVATION DEVELOPMENT AT THE MACHINE-BUILDING ENTERPRISES

The purpose of the work is to study problems and create measures for further innovation development at the enterprises of mechanical engineering and PJSC "KVBZ". The analysis is intended to investigate the problems and factors that hinder the innovative development of PJSC "KVBZ" and the machine-building industry in 2018. The place of Ukraine for the Innovation Fund in the world ranking according to various global indicators (The Global Innovation Index 2018 and The Global Competitiveness Report 2018) is determined. The level of innovation was evaluated according to different criteria. In PJSC "KVBZ" the product range was presented in 2019, according to which the quality standards are regulated by the production of products at the enterprise, the main problems of innovation development are investigated. Also, measures were proposed to improve and further develop innovative activities of the enterprise and increase production output to foreign markets. Under the program of the SPPW trading company (Spanabhebende Präzisions Werkzeuge GmbH), it will be possible to implement high quality cutting tools for the use of light and refractory alloys. The efficiency of implementation of this project at PJSC "KVBZ" is analysed. For conditions of production and efficient functioning of PJSC "Kryukiv Carriage Works" with the participation of authors an innovative program of energy saving and energy efficiency according to types of energy consumption has been developed. It is developed on the basis of the requirements of the security system to ensure the stable operation of the company in the conditions of competition and the probability of a sharp increase in the cost of energy resources, the sales strategy of PJSC "KVBZ" and the energy strategy of Ukraine for the period up to 2030.

Key words: innovation, innovative activity, PJSC "KVBZ", state financing, car building, mechanical engineering, quality management system, innovative technologies.

Постановка проблеми та її актуальність. Під час процесу інтеграції України у світове господарство, питання конкурентоспроможності вітчизняних підприємств набуває все більшого значення, тому потрібно здійснити перехід до інноваційної моделі розвитку.

Головними показниками оцінювання ефективності інноваційної діяльності є випуск нової продукції, рівень інноваційної активності, адже чим вище ці показники, тим краще працює, що впливає на його майбутній розвиток.

Актуальність цієї проблеми в тому, що удосконалення таких підприємств впливає на розвиток всієї інфраструктури в регіоні, так і в цілому в країні під впливом інноваційних впроваджень.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблеми та актуальні питання інноваційної діяльності машинобудівних підприємств вивчало багато вітчизняних і закордонних вчених, серед яких визначними можна виділити І.Т. Балабанова, В.М. Щербань, О.А. Касич, В.Д. Хартмана, Е. Тоффлер та ін.

У своїх працях В.М. Щербань чітко наголошував на формуванні товарної інноваційної політики, В.Д. Хартман досліджував проблеми інноваційного розвитку у транспортному машинобудуванні, Е. Тоффлер вважав, що проблема нововведень є головною з проблем, з якою зіштовхувалося людство.

Але незважаючи на таку велику кількість праць проблеми інноваційної діяльності вважають ще досі не розкритою і не існує єдиного підходу до визначення інноваційної діяльності та інновацій.

Основною метою статті є дослідження проблем та визначення перспектив розвитку ПАТ «КВБЗ» та підприємств машинобудівного комплексу.

Виклад основного матеріалу дослідження. В умовах економічної кризи, основою конкурентоспроможності та подальшого розвитку підприємства залишаються інновації та інноваційна діяльність. Тому потрібно детальніше розглянути ці поняття.

Поняття інновації означає нові або удосконалені конкурентоспроможні технології, товари чи послуги, які можуть істотно поліпшувати продаж чи реалізацію цих товарів чи послуг [1].

Інноваційна діяльність – це діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію

результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоспроможних товарів та послуг [2].

Рівень інноваційності оцінюється за наступними критеріями: унікальність продукції; унікальність бізнес-проектів компанії; глобальний масштаб інновацій; конкурентоспроможність на ринку; попит на інновацію на ринку; розмір коштів на інновації з боку компанії [3].

В рейтингу Глобального інноваційного індексу-2018 (The Global Innovation Index 2018) Україна посіла 43 місце серед 127 країн, піднявшись на 7 сходинок відносно 2017 року та 13 сходинок відносно 2016 року. Цей фактор вказує на те, що більшість вітчизняних підприємств планує вийти з економічної кризи саме завдяки активізації інноваційної діяльності та впровадженню нових технологій. Для складання рейтингу експертами урахувалося 81 критерію, серед яких рівень НДР, кількість патентних заявок, обсяг витрат на освіту, політика щодо інтелектуальної власності, податкові пільги на інновації та інше [4].

За даними The Global Competitiveness Report 2018 лідерами по інвестуванню є Гонконг, США та Німеччина. На жаль, Україна посідає по інвестуванню в нові науково-дослідні проекти лише 83 місце [5].

Потрібно розглянути основні негативні фактори, що впливають на інноваційний розвиток підприємства в цілому:

- довгий термін окупності інновацій;
- нестача власних коштів;
- несприйняття інновацій робітниками;
- відсутність попиту на інноваційну продукцію;
- висока вартість нововведень;
- недостатня підтримка держави фінансовими можливостями;
- недосконалість нормативно-правової бази;
- відсутність пільгового режиму для здійснення інноваційної діяльності;
- міграція фахівців вищого рівня до високорозвинених країн (США, Німеччина, Японія).

Важливим недоліком є фінансування інновацій підприємствами з власних коштів без допомоги держави, що суттєво впливає подальший розвиток інноваційної діяльності в Україні. Фінансування з боку держави у 2017 році становить 0,9% від загального бюджету країни, а у 2016 році – 0,8% [6].

Тому для розв'язання проблем, що гальмують розвиток вітчизняних машинобудівних підприємств потрібно застосувати певні пріоритетні напрямки, а саме:

- розвиток транспортної логістики;
- розвиток нових технологій в галузі залізничного, повітряного машинобудування;
- впровадження новизни в розробку військової техніки та зброї;
- створення агрегатів і систем нового покоління в галузі швидкісного вагонобудування;
- збільшення якості виробництва машинобудування та експорту за кордон;
- покращення нормативно-правової бази на основі досліджень вітчизняного машинобудування і порівняння його з більш сучасними європейськими нововведеннями;

В умовах розвитку ринкової економіки в Україні значну роль відіграють великі підприємства. Запорукою підвищення темпів розвитку економіки вважають дані підприємства, які є основою господарства країни. Одним з таких підприємств є ПАТ «КВБЗ» виробник транспортних засобів, в тому числі й пересувного залізничного транспорту в Україні. Стоп'ятдесятирічний досвід Крюківського заводу об'єднав в собі все найкраще, що було досягнуто в минулому. На даний час ПАТ «КВБЗ» є унікальним високотехнологічним підприємством з повним інноваційно-технологічним циклом – від виникнення комерційної та технічної ідеї до постачання готової продукції. Значний виробничий потенціал заводу, тісне багаторічне співробітництво з науково-дослідними інститутами України та країн СНД дозволяють виготовляти та пропонувати споживачам високоефективну та зручну в експлуатації продукцію.

Завод випускає:

- вантажне вагонобудування (піввагони, бункерні і спеціалізовані вагони, вагон, криті вагони, вагон-цистерни, візки, колісні пари, запасні частини);
- міжрегіональні швидкісні потяги (швидкісний потяг локомотивної тяги постійного формування і міжрегіональні швидкісні двосистемні електропоїзди ЕКр 1);
- пасажирське вагонобудування (пасажирські вагони серії 779, пасажирські вагони серії 788, візки, колісні пари, запасні частини);
- продукція для метрополітенів (вагони метрополітену, візки, колісні пари, рами візків метро, запасні частини, ескалатори (поверхові, тунельні));
- машинобудування (автогрейдер, спеціальна інженерна техніка: мінний загороджувач, самохідний пором)
- контейнери роликові, ковшові;
- металоконструкції по індивідуальних замовленнях (рис. 1).

Завод має вихід на залізничну станцію Крюків на Дніпрі. Одна з головних особливостей сучасного виробництва заводу – можливість швидкого переналадження на випуск нової продукції. Яскравим прикладом цього є освоєння в короткі строки промислового випуску вітчизняних швидкісних пасажирських вагонів [7].

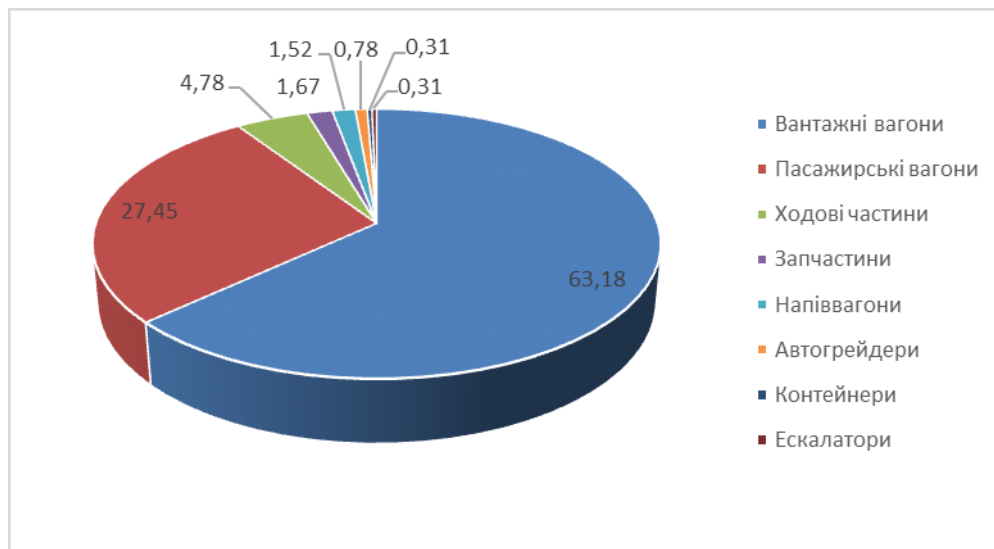


Рис. 1. Різноманітність продукції ПАТ «КВБЗ» на 2019 рік

Для розвитку підприємства сприяє постійне прагнення колективу щодо досягнення високої якості виготовленої продукції, що підтверджено сертифікатами якості ISO 9001-2000 та умовами стандарту AAR M-1003.

У січні-квітні 2019 року підприємство зробило 5 пасажирських вагонів, тоді як в січні-квітні минулого року – жодного. З початку 2019 року завод провів складання 15 локомотивів General Electric, тоді, як в січні-квітні 2018 року ця робота не виконувалася.

Відмітимо, Крюківський вагонобудівний завод у 2018 році збільшив випуск вантажних вагонів на 83, або на 1 тис. 673 вагони в порівнянні з 2017 роком - до 3 тис. 686 одиниць.

Крюківський вагонобудівний завод (м. Кременчук, Полтавська обл.) у 2019 році планує зробити вантажних вагонів на рівні 2018 року – близько 3,7 тис. одиниць, а пасажирських вагонів в 4,5 рази більше – до 36 одиниць.

Торгова компанія SPPW (Spanabhebende PräzisionsWerkzeuge GmbH) протягом півсотні років спеціалізується на реалізації великої програми постачання різьблених інструментів найвищого рівня для роботи з легкими та тугоплавкими сплавами. Впровадження нового технологічного обладнання з торговельної компанії SPPW призведе не тільки до вдосконалення і створення сучасного комплексу металообробки, а й дасть змогу підприємству виготовляти деталі за прискореним режимом. Самі інновації – це включення такого обладнання у виробництво, а саме:

- зварне обладнання (п/а ВДУЧ-500 с ПДГ-500, ВС-5000-2, А-547) (41 одиниця);
- фрези HSS-E; кінцеві та торцево-циліндричні фрези (45 одиниць);
- багатофункціональний інструмент для зенкерування HSS/HSS-E05 і HSS-E08 (45 одиниць).

Показники ефективності впровадження проекту наведені в табл. 2.

Таблиця 2

Показники ефективності впровадження проекту

Роки	Дохід від проекту, млн грн.	I, Інвестиційні вкладення, (одноразові) млн грн.	K, % (бажаний рівень доходності для інвестора)	NPV, (чиста теперішня вартість) млн грн.	PI, % (рентабельність) = PV/I	k ₀ , %
2014						
2015	8,5		20	2		
2016	15		30	-2.1		
2017	16,5					
Сума	40	25		PV=28,73	1,15	0,25

Проведемо аналіз доцільності даного інвестиційно-інноваційного проекту, визначивши оцінку економічної ефективності за допомогою таких показників ефективності, як чиста поточна вартість, рентабельність та внутрішня норма окупності (рис. 3).

Позитивна величина NPV свідчить про те, що грошові потоки за проектом покривають інвестиційні витрати, значить проект прибутковий [8].

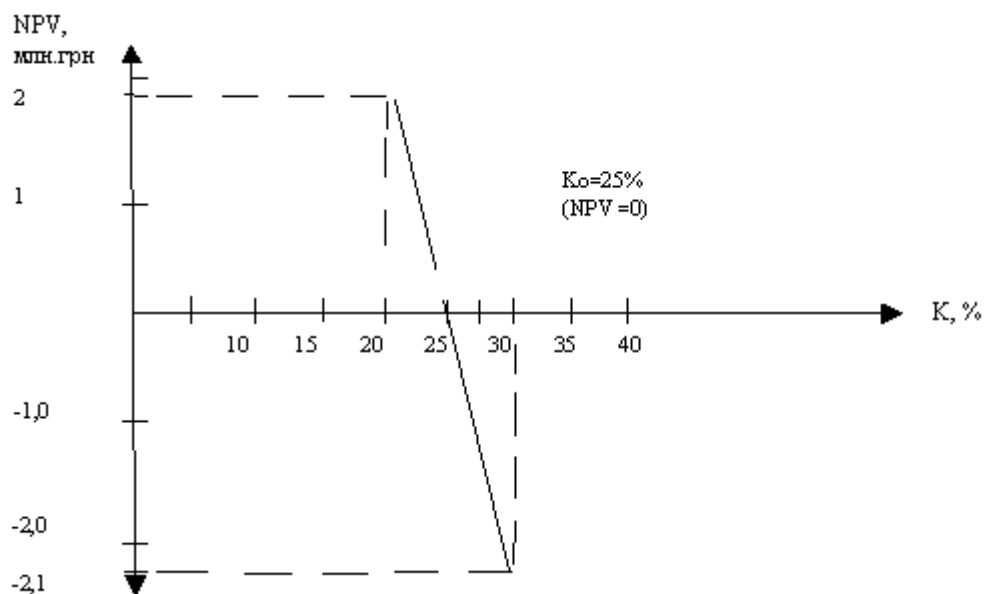


Рис. 3. Внутрішня норма окупності проекту на ПАТ «КВБЗ»

На графіку видно, що при ставці дисконтування 25% проект можна використовувати у процесі роботи. Враховуючи суму інвестування, можна встановити ставку дисконтування 15 %, що допоможе не тільки отримати необхідний прибуток, а й врахувати інтереси самого інвестора. Прибуток від продажу продукції, виготовленої за новою технологією за весь період реалізації 40 млн грн. Дану суму ми отримуємо внаслідок прибутку від продажу продукції, виготовленої за новою технологією. Тобто прибуток з інвестиційного проекту – це 12 % від продажу продукції, що була виготовлена за новою технологією.

Для умов виробництва та ефективного функціонування ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» за участю авторів розроблено інноваційну програму енергозбереження та енергоефективності за видами енергоспоживання.

Вона розроблена на підставі вимог системи безпеки для забезпечення стабільної роботи підприємства в умовах конкуренції та ймовірності різкого підвищення вартості енергоресурсів, стратегії продажів ПАТ «КВБЗ» та енергетичної стратегії України на період до 2030 р. [9].

Згідно з цією програмою підприємству потрібно провести комплекс енергозберігаючих заходів у таких напрямках:

Електроенергія – реконструкція ТЕЦ з установкою трьох газопоршневих генераторів сумарною потужністю 12 МВт (3×4 МВт), тоді влітку будуть працювати газопоршневі установки, а взимку – існуюче устаткування й газопоршневі установки, що дозволить виробляти власну електроенергію та економити кошти на закупівлі зі сторони;

Тепло – зміна технології фарбування та сушіння вагонів з виключенням застосування пари, що дозволить зменшити витрати на теплоенергію.

Газ – зміна технології фарбування, зменшення витрат на паливо з запровадженням заходів, закупівля установок для одержання кисню, реконструкція установок для опалення;

Стиснуте повітря – встановлення нових компресних обладнань потужністю 120 куб. м/хв, зміна зношених поршневих компресорів;

Вуглекислота - реконструкція вуглекислотної станції з заміною адсорбера, десорбера і компресора, що значно дешевше, ніж закупівля з інших підприємств;

Кисень – використовується в процесі термічного різання металу. При роботі всіх машин термічного різання в режимі «кисневе різання» його витрата складає близько 40 тис. куб. м на місяць. Необхідне запровадження трьох комбінованих машин термічного різання, оснащених плазмовими установками, які не потребують кисню, і стандартною кисневою системою різання, що дозволить скоротити споживання кисню на 30%.

ПАТ «КВБЗ» постійно вдосконалює свій інноваційний розвиток. Напрямами для роботи в інноваційній сфері підприємства останніми роками стали:

- впровадження наукомістких технологій за пріоритетними напрямками інноваційної діяльності;
- оптимізація обсягів, інженерно-технічного й управлінського персоналу;
- техніко-технологічна модернізація промислового комплексу, впровадження прогресивних структурних змін, збільшення кількості впроваджених інноваційних проектів;
- поліпшення фінансового стану підприємства, створення передумов для залучення інвестицій;
- збільшення енергозбереження.

Але за безлічі таких інноваційних і високотехнологічних напрямків можна виділити і недоліки, що не забезпечують достатньої роботи підприємству:

- відсутність належної системи менеджменту якості;
- загальна економічна криза та її негативні наслідки – інфляція, збільшення цін на сировину;
- висока енергомісткість виробництва;
- відсутність молодих кваліфікаційних фахівців.

Тому для подолання даних факторів потрібно здійснити:

- залучення молодих фахівців і розробити систему мотивації та стимулювання;
- розробку оптимальної стратегії фінансування та залучення додаткових ресурсів з боку держави;
- приділення великої уваги вивченню ринку, вивченню попиту та кон'юнктури ринку;
- реінжинірингу бізнес-процесів;
- розробленню маркетингової стратегії для залучення попиту ринку;
- створенню економічного механізму для забезпечення ресурсозабезпечення та скорочення енергомісткості;
- підтримці інноваційного фінансування з боку держави.

Висновки. Дослідження показали, що в процесі аналізу були виявлено безліч проблем інноваційного розвитку ПАТ «КВБЗ», вирішенню яких можуть допомогти державні та регіональні органи влади для забезпечення подальшого розвитку підприємства. Основні недоліки розвитку підприємства – загальна економічна криза з її вадами, недостатнє фінансування з боку держави, низька кваліфікація робітників, висока енергомісткість.

Тому, пошук додаткового інноваційного фінансування полягає в вивченні стану підприємства на ринку, розвитку його інформаційної, маркетингової та технологічної бази, а також створенні економічного механізму ресурсозабезпечення та скорочення енергомісткості.

Література

1. Про інноваційну діяльність : закон від 04.07.2002 № 40-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15>
2. Про інноваційну діяльність : закон від 04.07.2002 № 40-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15>
3. Тарасенко І. О. Оцінка інноваційної активності підприємства в системі стратегічного управління / І. О. Тарасенко, О. М. Королько, К. С. Белявська // Актуальні проблеми економіки. – 2009. – № 9 (99). – С. 133–141.
4. The Global Innovation Index 2018 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2018-report>
5. The Global Competitiveness Report 2018 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2018>
6. Державна служба статистики [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>
7. ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.kvsz.com/index.php/ua/>
8. Бойчик І.М. Економіка підприємства / Бойчик І.М., Харів П.С., Хопчпн М.І., Піча Ю.В. – К. : "Каравела"; Львів: "Новий світ - 2000", 2001. – 298 с.
9. Про розроблення Енергетичної стратегії України на період до 2030 року та подальшу перспективу : Розпорядження Президента України від 27.02.2001 № 42/2001-рп [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.zakon1.rada.gov.ua>

Referenses

1. Pro innovatsiinu diialnist : zakon vid 04.07.2002 № 40-IV [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15>
2. Pro innovatsiinu diialnist : zakon vid 04.07.2002 № 40-IV [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15>
3. Tarasenko I. O. Otsinka innovatsiinoi aktyvnosti pidpriemstva v systemi stratehichnoho upravlinnia / I. O. Tarasenko, O.M. Korolko, K. S. Belianska // Aktualni problemy ekonomiky. – 2009. – № 9 (99). – S. 133–141.
4. The Global Innovation Index 2018 [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2018-report>
5. The Global Competitiveness Report 2018 [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2018>
6. Derzhavna sluzhba statystyky [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.ukrstat.gov.ua/>
7. PAT «Kriukivskiy vahonobudivnyi zavod» [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.kvsz.com/index.php/ua/>
8. Boichyk I.M. Ekonomika pidpriemstva / Boichyk I.M., Khariv P.S., Khopchpn M.I., Picha Yu.V. – K. : "Karavela"; Lviv: "Noviy svit - 2000", 2001. – 298 s.
9. Pro rozroblennia Enerhetichnoi stratehii Ukrainy na period do 2030 roku ta podalshu perspektyvu : Rozporiadzhennia Prezydenta Ukrainy vid 27.02.2001 № 42/2001-rp [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.zakon1.rada.gov.ua>

Рецензія/Peer review : 13.03.2019 р.

Надрукована/Printed : 09.04.2019
Рецензент: д. е. н., проф. Хоменко М. М.