

## ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В МАШИНОБУДІВНІЙ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

У статті розглянуто питання впровадження інноваційних процесів в машинобудівній галузі України. Визначено основні напрямки інноваційної діяльності та проблеми, які гальмують інноваційні процеси в машинобудуванні України. Надано рекомендації щодо ефективного розвитку машинобудівної галузі.

Questions of introduction of innovative processes in machine-building industry of Ukraine are considered in the article. The main directions of innovation activity and problems, which hinder the innovation processes in mechanical engineering of Ukraine, are defined. Recommendations concerning effective development of machine-building industry are given.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Стратегією економічного й соціального розвитку України передбачено, що пріоритетом державної політики на сучасному етапі є структурна перебудова промисловості, перехід до інноваційної моделі економічного росту. Тому необхідно приділити найбільшу увагу підприємствам машинобудівної галузі, оскільки саме ця галузь економіки вважається певним «локомотивом», успішна діяльність якого визначає ефективне функціонування супутніх йому комплексів та галузей. Зазначимо, що від рівня розвитку машинобудування залежить промисловий потенціал держави, її конкурентоспроможність на зовнішніх ринках, рівень соціального розвитку держави. Таким чином, упровадження інноваційних процесів саме в машинобудівній галузі є важливим чинником розвитку економіки України в цілому.

**Аналіз досліджень і публікацій останніх років.** Вагомий внесок у дослідження проблем інноваційної діяльності зробили такі вітчизняні та зарубіжні учені: В. Александрова, Ю. Бажал, П. Беленький, А. Бодюк, Л. Водачек, О. Водачкова, В. Геєць, С. Ільєнкова, Н. Краснокутська, С. Колупаєва, А. Коренний, О. Кузьмін, А. Кутейников, Д. Львов, І. Макаренко, Б. Патон, С. Покропивний, Й. Петрович, П. Перерва, Я. Плоткін, А. Пригожин, М. Туган-Барановський, В. Терехов, Й. Шумпетер та інші.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Не зважаючи на існуючі дослідження проблем інноваційної діяльності, недостатньо дослідженими залишаються питання щодо розвитку та впровадження інноваційних процесів саме в машинобудівній галузі.

**Постановка завдання.** Метою статті є обґрунтування необхідності впровадження інноваційних процесів в машинобудівній галузі та аналіз причин перешкоджаючих впровадженню інноваційних процесів у машинобудуванні.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Сьогодні в машинобудуванні склалася така ситуація, за якої підприємства, що мають потребу в новітніх технологіях, вимагають впровадження сучасного устаткування. Керівництво підприємств очікує від держави активного залучення інвестицій до машинобудівної галузі. Важливо здійснювати ці вкладення обмірковано та постійно контролювати виконання інноваційних рішень – тоді вони обов'язково дадуть потрібні результати. Відзначимо, що основними напрямками інноваційної діяльності в машинобудуванні України є [1, с.39]: 1) виробництво конкурентоспроможної за ціною та якістю продукції, що забезпечує, у першу чергу, реалізацію ресурсо- і енергозберігаючих технологій у галузях реального сектора економіки; 2) забезпечення технологічного переозброєння та автоматизації машинобудівних виробництв; 3) застосування прогресивних методів високоточної обробки конструкційних матеріалів, високопродуктивних інструментів, що дозволяють ефективно використовувати різучі властивості металокераміки, а також інших перспективних

матеріалів; 4) підвищення якості поверхонь деталей та металоконструкцій; 5) механізацію та автоматизацію складальних процесів; 6) розвиток сучасних методів контролю та діагностики деталей, вузлів, агрегатів і машин у процесі виготовлення, експлуатації.

Необхідно зауважити, що існує безліч проблем, які гальмують інноваційні процеси в машинобудуванні України. Задля вирішення інноваційних завдань, проектним та іншими організаціями не вистачає належної взаємодії з науковими; переважна більшість господарюючих суб'єктів ведуть розробку та реалізацію нових техніко-технологічних рішень самостійно.

Це підтверджує і незначну кількість спеціалізованих фірм, що займаються пропагандою та впровадженням інновацій у регіонах. На машинобудівних підприємствах слабкі науково-технічні, технологічні й конструкторські структури. На багатьох із них взагалі відсутні спеціалізовані науково-дослідні підрозділи, а розробкою інноваційних процесів, зазвичай, займаються маркетингові служби. Простежується пріоритет виробничого проектування, інших видів підготовки виробництва для випуску нових продуктів, впровадження нових послуг або методів виробництва. Однак, варто зазначити, що все зводиться до вдосконалення або відновлення наявного устаткування, оскільки практично не приділяється увага на придбання нових технологій та навчання персоналу [1, с.38].

Однією із основних проблем є також недостатність фінансування інноваційних процесів. Так, для розробки й впровадження інноваційних проектів потрібні серйозні інвестиції, але досить часто єдиним джерелом фінансування інноваційних процесів є самі машинобудівні підприємства. Досвід свідчить про те, що переконати інвестора, а в майбутньому і споживача можна лише через обґрунтування переваг нововведення перед конкурентами шляхом забезпечення вищої якості (кращих експлуатаційних параметрів) або переваг у ціні. Водночас, підвищення якості вимагає відповідних витрат, інколи навіть значних. Переваги у ціні досягаються шляхом зниження собівартості вдосконаленої продукції. Варто зазначити, що характерною особливістю останніх років є збільшення витрат на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи великих підприємств. Відсутність можливості одержання довгострокових кредитів на прийнятних умовах не дозволяє промисловим підприємствам забезпечувати інвестиції у інноваційні процеси та відновлення виробничого устаткування на рівні, необхідному для інтенсивного розвитку інноваційної сфери. Проблема полягає не тільки у необхідності фінансової підтримки окремих підприємств, але також має важливе значення розробка на регіональному рівні програм державної підтримки інноваційних процесів у машинобудівній промисловості, бізнес-інкубаторів, технопарків, особливих економічних зон і центрів трансферу технологій [2, с.58].

Найбільшою мірою негативні тенденції в інвестиційній та інноваційній діяльності проявляються в структуроутворюючих галузях машинобудування. Галузі, які повинні забезпечувати відтворення активної частини основного капіталу машинобудівного комплексу, не можуть відтворювати власний виробничий апарат у необхідних обсягах і на високому технологічному рівні. Вирішення цих проблем можливо тільки в результаті спільних зусиль учених, директорів підприємств машинобудування, власників та керівників потенційних замовників устаткування. Також, особливе значення мають розуміння та підтримка інноваційного процесу владними структурами всіх рівнів.

Оцінюючи реальне становище в економіці країни, виправданим є надання пріоритетів в інвестування машинобудування, яке має значний виробничий потенціал, а потреба в інвестиціях у цій галузі становить близько 5,1 млрд. дол. У Західному регіоні, зокрема лише в Івано-Франківській області, на виробництво складних інтегральних мікросхем (ПАТ «Родон») потрібно інвестицій на 128 млн. дол., у Львівській області на виготовлення дизельних автобусів та тролейбусів – 51,3 млн. дол. [3, с.18; 4, с.172]. Звернемо увагу на те, що Україна входить до п'ятірки найсильніших держав світу з розвитку мікроекономіки та авіабудування. Реалізація нових ідей в галузі машинобудування на базі Західного регіону не є привабливою для іноземного інвестування, адже підприємства цієї галузі характеризуються високими енерго- та капіталомісткістю, що також обмежує можливості іноземного інвестування їх інноваційної чи навіть виробничої діяльності.

Звернемо увагу на те, що обмін даними, які враховують витрати на створення нових

виробів, доцільно було б здійснювати за допомогою електронних засобів, який буде вимагати розвиток сучасних інформаційних комунікацій на машинобудівних підприємствах. Користь від цього більш ніж очевидна. Це дозволить розробникам, які спільно працюють над вирішенням певного завдання, швидко обмінюватися інформацією та значно зменшить час на вибір оптимальних технічних рішень, а також, базуючись на прогнозах, здійснювати вибір найефективніших інноваційних проектів. Це, у свою чергу, дозволить підвищити швидкість впровадження нововведень шляхом відкидання з їх загальної кількості безперспективних інноваційних проектів у машинобудуванні [5, с.67].

Відзначимо, що інноваційна діяльність ще не стала головним фактором подальшого вдосконалювання як багатьох окремих виробництв, так і в цілому галузевий машинобудування та металообробки. У багатьох керівників підприємств немає належної зацікавленості у зв'язку з технічним відставанням використовуваного устаткування і технологій, розуміння необхідності переходу до нових технологічних укладів, чіткого пророблення перспектив, цілей і завдань науково-технічного розвитку. Інноваційний характер розвитку машинобудівних підприємств вимагає серйозних організаційно-управлінських змін. Необхідно зазначити, що недостатня поінформованість керівництва підприємств на такому важливому напрямку, як використання інформаційних технологій в управлінні, розробці й реалізації нової або значно зміненої корпоративної стратегії, негативно впливає на впровадження інноваційних процесів на машинобудівних підприємствах.

Розвиток інноваційної сфери машинобудування у напрямку широкого освоєння прогресивних технологій забезпечить перехід на якісно новий рівень промислового виробництва. Широке впровадження технологій та устаткування нового покоління дозволить досягти такого рівня екологічної безпеки, ресурсо- і енергозбереження та якості виробленої продукції, які можуть сприяти істотному підвищенню ступеня імпортозаміщення та конкурентоспроможності на зовнішньому ринку продукції галузей машинобудування [6].

З метою впровадження у виробництво результатів інноваційних наукових та науково-дослідних розробок як пріоритетної складової стратегії підвищення конкурентоспроможності економіки необхідно: удосконалити умови інноваційної діяльності, опрацювати механізм державного замовлення на впровадження пріоритетних інновацій у виробництво; розвивати інноваційні структури (технопарки, технополіси, технологічні інкубатори, венчурні фірми); створити інститути трансферу технологій з науково-технічного сектору в промисловість; створити умови щодо розвитку процесів розповсюдження технологій з метою технологічного переоснащення виробництва; розширити прошарок ефективних власників за рахунок вдосконалення правової основи правозастосовної практики банкрутства тощо.

При вивченні питань з організації інноваційної діяльності в машинобудівній галузі у високорозвинених країнах світу можна зробити висновок, що значна частка в технологічних нововведеннях належить саме великим машинобудівним підприємствам. Це дозволяє стверджувати, що інноваційний потенціал у країнах з розвинутою ринковою економікою зосереджений на великих машинобудівних підприємствах. Наприклад, частка великих підприємств у загальному обсязі випуску продукції в Японії становить 80%, у Великій Британії – 67%, в Німеччині – 63%, в США та Канаді – 50%, у Франції – 44% [7, с.240].

При цьому варто вказати на такі переваги великих машинобудівних підприємств у сфері інновацій [5, с.326]:

- потужна та добре оснащена виробничо-технічна база;
- концентрація значних фінансових ресурсів;
- об'єднання учених та дослідників різних галузей;
- можливість здійснення паралельних розробок нововведень;
- налагоджена система науково-технічної інформації.

Зазначимо, що для прийняття компетентних рішень в інноваційній діяльності сьогодні необхідно опрацювати значні масиви інформації, адже суспільство перебуває на тому етапі свого розвитку, коли вона є найважливішим товаром. Сьогодні забезпечення високої ефективності інноваційної діяльності в нашому суспільстві – «суспільстві інформатики» – можливе лише на

основі володіння достовірною інформацією як про стан внутрішнього середовища, так і про зовнішнє оточення. У практичному житті цього можна досягти шляхом збору та аналізу науково-технічної інформації. У зв'язку з цим виникає потреба у створенні досконалої системи інноваційно-інформаційного забезпечення. В умовах гострої конкурентної боротьби найгострішою проблемою що визначає переваги інноваційних задумів є те, з яким випередженням стосовно очікуваної реалізації на ринку вони виникають. Це здійснюють шляхом правильного відбору та оцінки можливих джерел інформації. Сьогодні можливості отримання науково-технічної інформації є доволі широкими: від участі у виставках, ярмарках, конференціях, наукових симпозіумах до ознайомлення з монографічними джерелами та статтями у періодичних наукових виданнях та іншими джерелами інформації як, наприклад, інформаційні листки, комп'ютерні журнали, депоновані рукописи тощо. Зазвичай, на етапі фундаментальних досліджень найважливішим джерелом для отримання інформації є участь в наукових симпозіумах, на етапі прикладних досліджень важливе значення матиме участь в конференціях.

Необхідно відмітити, що Україна володіє високим потенціалом щодо розвитку машинобудівної промисловості. Це пов'язано зі значними сировинними ресурсами, розвинутим паливно-енергетичним комплексом та транспортною структурою, розвинутою виробничою та науково-технічною базою. Крім того, машинобудівним підприємствам притаманний замкнений технологічний цикл виробництва, спостерігаються обсяги нарощування досвіду роботи не лише з підприємствами країн Близького зарубіжжя, але й з Європейськими країнами. Внутрішній ринок характеризується великою місткістю, а зовнішні ринки – розвиваються традиційно. Інноваційні процеси повинні бути спрямовані на вирішення таких завдань, як забезпечення економічного розвитку промисловості регіонів на основі раціонального використання їхнього потенціалу, відтворення місцевих ресурсів та охорони природного середовища; розв'язання міжгалузевих науково-технічних та управлінсько-організаційних проблем, безпосередньо пов'язаних з особливостями регіону; підвищення технологічного та інформаційного рівня всіх сфер господарської діяльності з метою виробництва конкурентоспроможної продукції; реалізацію стратегії розвитку регіонів України тощо. До пріоритетних напрямів інноваційного розвитку у сфері машинобудівного виробництва необхідно віднести такі: формування наукоємного виробничого процесу; створення та дієвості інноваційної структури; технологічне та технічне оновлення базових галузей економіки; впровадження високорентабельних інноваційно-інвестиційних проектів тощо [8, с.129].

У сучасних умовах успіхи ринкових перетворень в Україні здебільшого залежать від темпів зростання ефективності виробництва в машинобудуванні, оскільки саме ця галузь може забезпечити швидке пошкваллення інноваційних процесів у національній економіці. Останнє, особливо важливе сьогодні, коли у світі визначилася тенденція до зростання ролі наукомістких виробництв. Необхідність активізації інноваційних процесів у машинобудуванні зумовлюється ще й постійним загостренням конкурентної боротьби вимагає прискорення процесів пристосування виробників до вимог ринку. Ці завдання можна вирішити тільки на основі відбору та впровадження лише вискоелективних інноваційних проектів. Найефективнішим вирішенням цього завдання в умовах ринку є маркетингове забезпечення інноваційних процесів машинобудівних підприємств. Так, за останні роки спостерігається зростання більш як на 30% витрат на маркетинг великими радіоелектронними фірмами світу. Забезпечення високої ефективності інноваційних процесів вимагає врахування впливу ринкових чинників, найважливішими із яких є, зазвичай, попит і пропозиція. Дійсно, за підрахунками вчених, в основі нових ідей у 75% випадків лежать вимоги ринку, ринкові джерела, а успіх нової продукції на 70–90% визначається відповідністю вимогам споживачів, що доводить необхідність проведення маркетингових досліджень в машинобудуванні. Доцільно зазначити, що маркетинг дозволяє виявити, сформулювати та стимулювати попит і забезпечити задоволення ринкових потреб споживачів. Все це доводить, що маркетингові дослідження належать до пріоритетних завдань, від успішного вирішення яких залежить результативність діяльності як машинобудівних підприємств, так і промисловості в цілому [5, с.326]. У сучасних умовах для забезпечення адекватного реагування на зміни ринкової ситуації потрібно звернути увагу на прискорення усіх

фаз життєвого циклу. При цьому, надзвичайно важливим завданням у прискоренні інноваційних процесів машинобудівних підприємств України є знаходження нових сегментів ринку, що передбачає пошук, освоєння та заповнення «ринкових ніш». Швидке реагування на найменші зміни кон'юнктури ринку стає життєвою необхідністю і можливе за умови ефективного функціонування маркетингових служб машинобудівних підприємств України [5, с.326]. Таким чином, у структурі маркетингових послуг машинобудівних підприємств практично немає досліджень інноваційного характеру (в основному досліджується рівень цін конкурентів), тому виникає потреба у переорієнтації та підвищенні результативності діяльності маркетингових відділів цих підприємств для швидшого забезпечення їх інноваційного спрямування. Дієвим заходом для вирішення цього питання, на погляд автора, може бути створення груп інноваційного маркетингу при маркетингових відділах, фахівці запропонованих груп повинні брати активну участь при генеруванні нових ідей. Для вітчизняної економіки інноваційні процеси та інноваційний розвиток є рушійною силою, яка спроможна забезпечити економічну незалежність України, подолати розрив з розвиненими державами. Інноваційний розвиток забезпечуватиме впровадження нових технологій, передової техніки на діючих виробничих потужностях реального сектору економіки за рахунок техніко-технологічного переоснащення, особливо у машинобудуванні.

**Висновки і перспективи подальших розробок.** Таким чином, основою успішного розвитку машинобудівної галузі, є рішення проблемних питань, які можливі лише шляхом структурної й технологічної модернізації виробництва, для випуску сучасної конкурентоспроможної продукції. Основою реструктуризації машинобудівного комплексу повинна стати інноваційно-інвестиційна модель. Основні завдання щодо її реалізації включають: активне використання людського та науково-технічного потенціалу; створення конкурентного середовища; реальної державної підтримки; ефективної фінансової та банківської систем, ефективного фондового ринку; налагодженого інвестиційного процесу. Також вимагає вдосконалення система корпоративного управління підприємств, що передбачає прозорість структури власності, забезпечення акціонерів високоякісною, достовірною інформацією та впровадженням нових, ефективних принципів управління.

#### Список використаної літератури

1. Борисов В. Н. Инновационно-технологическое развитие машиностроения как фактор инновационного совершенствования обрабатывающей промышленности / В. Н. Борисов, О. В. Почукаева // Проблемы прогнозирования. – 2009. – № 4. – С. 37–45.
2. Имамутдинов И. Н. Высокое инновационное понуждение / И. Н. Имамутдинов, Д. С. Медовников // Эксперт. – 2009. – № 43. – С. 56–61.
3. Коршунов В. И. Роль и место инновационной стратегии в комплексной стратегии предприятия / В. И. Коршунов // Регіональні перспективи. – 2000. – № 2–3. – С. 18–21.
4. Швиданенко Г. О. Обґрунтування інвестиційних проєктів у процесі трансформації форм власності: [навч. посіб.] / Г. О. Швиданенко, О. В. Оголь, В. В. Заїкіна: [за заг. ред. Г. О. Швиданенко]. – К.: КНЕУ, 1998. – 172 с.
5. Харів П. С. Інноваційна діяльність підприємства та економічна оцінка інноваційних процесів / П. С. Харів. – Тернопіль: Економічна думка, 2003. – 326 с.
6. Міжнародна інформаційна система КОМПАС [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kompass.ua>.
7. Медынский В. Г. Инновационное предпринимательство: [учеб. пособ.] / В. Г. Медынский, Л. Г. Шаршукова. – М.: ИНФРА, 2004. – 240 с.
8. Геєц В. М. Інноваційні перспективи України / В. М. Геєц, В. П. Семиноженко. – Харків: Константа, 2006. – 272 с.

Прийнято до друку 21.10.2013