

## ІННОВАЦІЙНА МОДЕЛЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА ЯК ФАКТОР ЙОГО РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ

Кромська Л. А., здобувач  
Запорізька державна інженерна академія

В статті запропоновано інноваційну модель функціонування машинобудівного підприємства на основі вдосконалення концепції гнучкого розвитку підприємства. Розглянуто вирішення за допомогою інноваційної моделі проблеми результативності функціонування машинобудівного підприємства в частині організації безперервного процесу створення конкурентоспроможної продукції.

**Ключові слова:** інноваційна модель, інноваційний проект, машинобудівне підприємство, конкурентноспроможна продукція, результативність функціонування.

**Постановка проблеми.** В умовах сучасного виробництва відбувається скорочення життєвого циклу товарів, і особливо швидкими темпами - в галузях машинобудування. Чим вищий технічний рівень продукту, технологічний рівень його виробництва, тим вищими темпами відбувається скорочення його життєвого циклу [1]. Причому, така тенденція є характерною не лише для торгових марок і окремих товарів, а й для товарних класів. Внаслідок цього головною проблемою результативності функціонування машинобудівних підприємств стає постійна наявність у виробництві конкурентоспроможних продуктів, здатних забезпечити достатній рівень рентабельності продажу.

**Ступінь розроблення проблеми.** Проблемі результативності функціонування підприємств у ринкових умовах присвячено значну кількість досліджень у різних сферах економічної й управлінської науки – від маркетингу до інноваційного менеджменту, запропоновано ряд інтегрованих концепцій функціонування підприємств. Зокрема, на її вирішення для машинобудівної галузі спрямовано концепцію гнучкого розвитку підприємства [2], розроблену в 90-х р. російськими вченими на базі дослідження процесів функціонування підприємств машинобудівного комплексу Росії. Подібні ідеї також мали розвиток і в Україні, зокрема, в працях О.І. Амоші, Л.Л. Антонюка, А.С. Гальчинського, В.М. Гейця, В.А. Ткаченка, Р.Б. Тяна, Л.І. Федулової, Б.І. Холода та ін. [3;4;5;6]. Але актуальність даної проблеми в умовах ускладнення конкурентного простору вимагає подальших її досліджень.

**Мета статті.** Метою цієї роботи є розробка інноваційної моделі функціонування машинобудівного підприємства на основі удосконалення концепції гнучкого розвитку підприємства для забезпечення результативності його діяльності.

**Виклад основного матеріалу.** В сучасних умовах лише безперервне оновлення продукції машинобудівного підприємства, що досягається поєднанням виробництва продуктів, які знаходяться на різних стадіях життєвого циклу, є гарантією стійкого у часі результативного функціонування цього підприємства. Саме таке поєднання передбачає концепція гнучкого розвитку підприємства, основна ідея якої базується на понятті життєвого циклу товару і передбачає збалансоване поєднання в процесі виробництва традиційних, нових та удосконалених продуктів [2].

Елементами концепції гнучкого розвитку підприємства є:

1. Здатність підприємства бути тривким до оновлення, що визначається як добуток рентабельності продажу, швидкості обертання активів, фінансового важеля і норми прибутку на оновлення продукції.
2. Здатність підприємства оновлювати продукцію, що визначається як середня кількість виробів, що знаходяться на якійсь стадії процесу освоєння.

Основна формула гнучкості підприємства являє собою математичну залежність від цих елементів.

В цілому концепція гнучкого розвитку підприємства зорієнтована на врахування впливу факторів ринкової кон'юнктури і науково-технологічного прогресу. Але вона не дає вичерпної відповіді на ряд наведених нижче питань, що актуалізуються в сучасних умовах діяльності машинобудівних підприємств.

1. Визначення пріоритетів у створенні і освоєнні нових продуктів.

Концепцією гнучкого розвитку підприємства передбачено лише сам факт новизни продукту та наявність запиту на нього з боку споживачів. Більш детально досліджується кількісне співвідношення нових чи оновлених продуктів, що знаходяться в процесі створення чи освоєння, і загальної номенклатури випуску машинобудівного підприємства.

2. Частка прибутку підприємства, що спрямовується на оновлення його продукції.

Концепцією гнучкого розвитку підприємства передбачено, що ця частка визначається, з одного боку, мінливістю технологічної сфери, в якій здійснює діяльність підприємство, з другого боку, масштабністю завдань в стратегічній зоні господарювання підприємства. Але ця частка не повинна бути меншою певного критичного рівня, розрахунок якого, за визнанням авторів концепції, пов'язаний зі значними труднощами. Зокрема, допускається оцінка цього рівня непрямим шляхом, аналізуючи залежність прибутковості провідних машинобудівних компаній світового рівня від обсягів витрат на НДДКР. Також можна оцінити цей рівень експертним методом. Ці підходи дають значення витрат на НДДКР в межах 6-12% від обсягу продажу [2]. Але за умови збереження структури розподілу прибутку на вітчизняних підприємствах досягти таких обсягів можна лише за значного рівня рентабельності, хоча більшість українських машинобудівних підприємств є низькорентабельними.

3. Розподіл прибутку, що спрямовується на оновлення продукції, між різними фазами оновлення (створення нового продукту і удосконалення існуючого продукту), а також його розподіл в межах сукупності продуктів, що знаходяться в стадії створення, освоєння і вдосконалення.

Концепцією гнучкого розвитку підприємства взагалі це питання не розглядається.

4. Ефективність використання коштів, спрямованих на оновлення продукції підприємства – це питання також концепцією не розглядається.

Вирішення наведених питань пропонується в рамках зорієнтованої насамперед на забезпечення результативності інноваційної моделі функціонування машинобудівного підприємства, що є подальшим розвитком концепції гнучкого розвитку підприємства.

В основі цієї моделі лежить ідея про перетворення машинобудівного підприємства в інноваційне середовище, а процесу функціонування цього підприємства – в своєрідний інноваційний «конвеєр». Такий стан досягається за рахунок організації діяльності підприємства на рівні, що забезпечить наступні форми його функціонування.

*1. Безперервний інноваційний процес («конвеєр») по кожному продукту, що виробляється підприємством.*

На рис. 2.1 зображено схематично такий «конвеєр», де кожен блок є інноваційним проектом. Таким чином, інноваційний процес охоплює весь життєвий цикл продукту, являючи собою послідовну сукупність інноваційних проектів, тобто в цілому теж інноваційний проект. У фазі «народження» продукту здійснюються проекти генерування ідеї продукту і розроблення продукту. У фазі «зростання» здійснюються проекти освоєння виробництва продукту і розширення його виробництва. Після досягнення максимального обсягу виробництва продукту у фазі «зрілості», інноваційна діяльність має не зменшуватись, а навпаки, зростати. Спочатку мають бути активізовані зусилля, спрямовані на удосконалення технології, обладнання, організації виробництва. Основне завдання таких інновацій – збільшення рентабельності виробництва і, відповідно, продажу за рахунок зменшення виробничих витрат.

Далі повинні здійснюватися дві групи інноваційних проектів:

1) диверсифікація продукту. Ці проекти спрямовані на утримання чи розширення обсягів виробництва за рахунок залучення до споживання продукту нових сегментів споживачів;

2) удосконалення продукту. Ці проекти спрямовані на подовження тривалості фази «зрілості» продукту.

Зрештою, у фазі «падіння» також інноваційна діяльність не повинна припинятися. В цій фазі теж можуть здійснюватися дві групи проектів:

1) редиверсифікація продукту. Метою цих проектів є максимальне спрощення і здешевлення продукту, що б використати весь потенціал його життєвого циклу за рахунок сегментів найменш вибагливих споживачів;

2) диверсифікація технологій. Ці проекти спрямовані на адаптацію технологій, обладнання, оснастки, що використовувалися для виробництва продукту, до використання у виробництві інших продуктів.

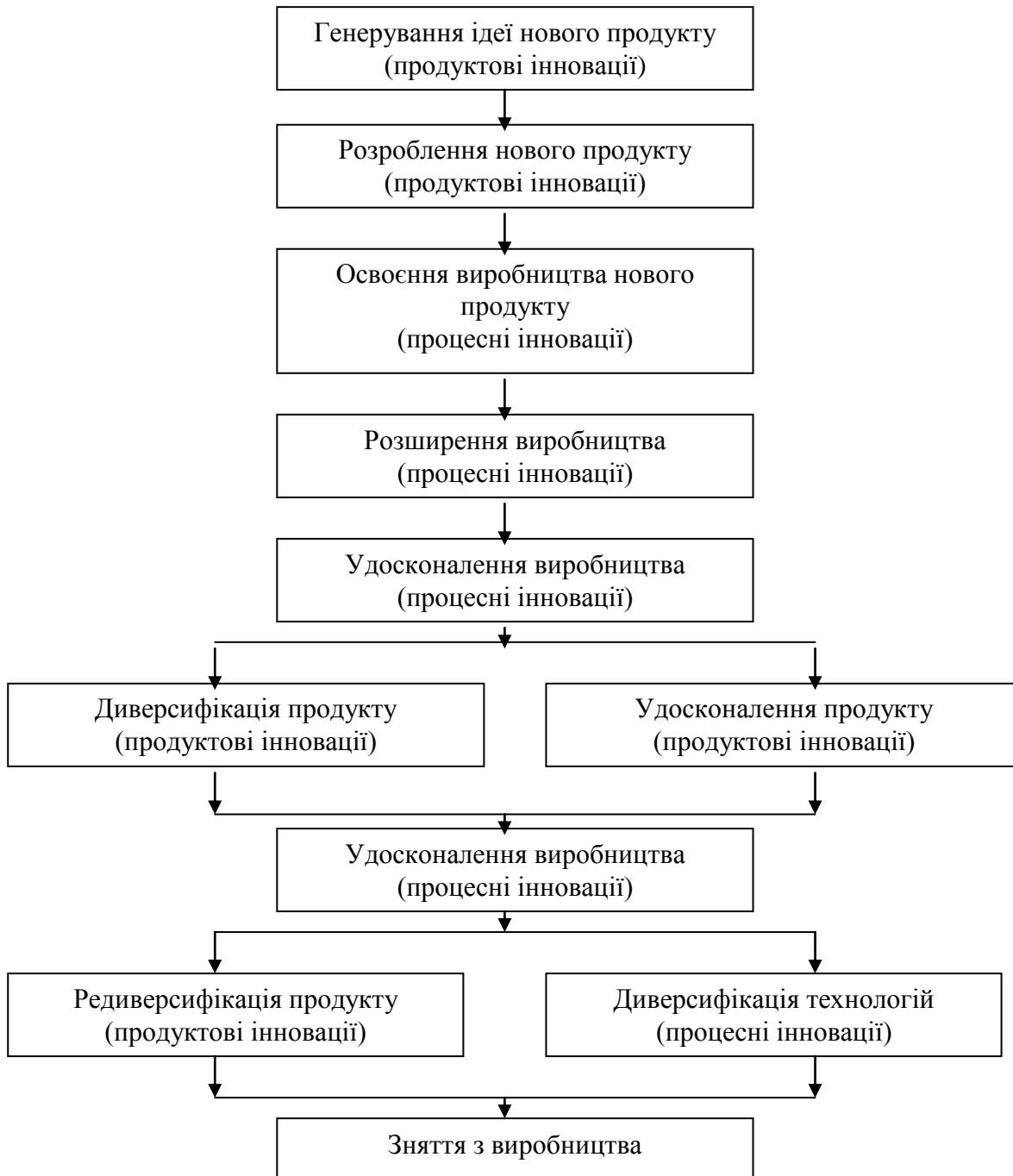


Рис. 2.1. Схема «інноваційного конвеєру» по кожному продукту, що виробляється на машинобудівному підприємстві

Часові параметри реалізації всіх наведених проектів визначаються переважно під впливом внутрішніх чинників, тобто на основі оптимізації терміну реалізації проекту за критерієм мінімізації витрат. Таким чином формуються часові параметри сукупного інноваційного проекту в межах життєвого циклу товару і, відповідно, інші важливі

параметри (в першу чергу вартісні). Основним завданням управління результативністю такого проекту є дотримання термінів реалізації всіх його складових.

2. Безперервний процес створення і освоєння виробництва нових продуктів (рис.2.2).

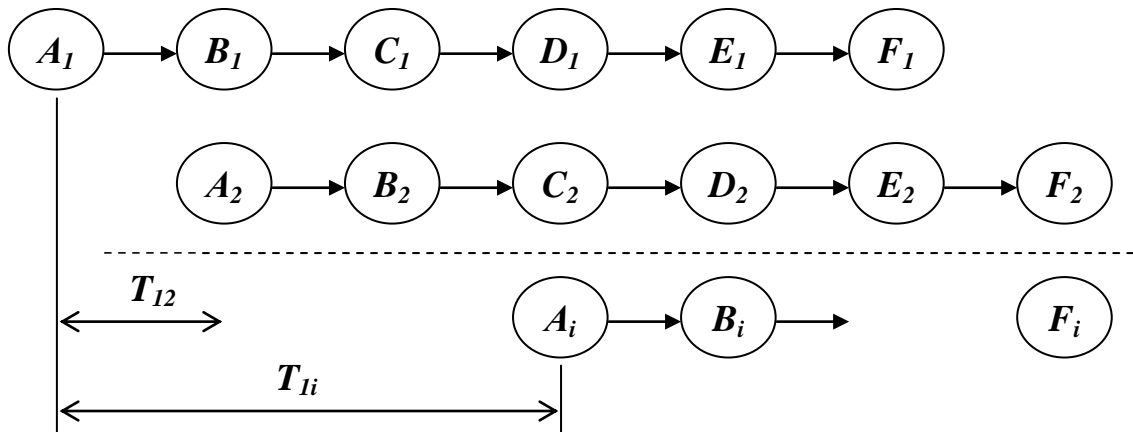


Рис. 2.2. Схема безперервного процесу створення і освоєння виробництва нових продуктів на машинобудівному підприємстві

На рис. 2.2 буквами *A, B, C, D, E, F* позначено інноваційні проекти по розробленню, освоєнню виробництва, розширенню виробництва, удосконаленню виробництва, удосконаленню продукту і зняттю з виробництва *i*-того продукту, а  $T_{li}$  – відповідно часові лаги між початком життєвого циклу першого та *i*-того продуктів. Визначення цих лагів є складним завданням і одночасно важливим елементом організації функціонування машинобудівного підприємства на основі інноваційної моделі.

На їх тривалість впливають не стільки внутрішні чинники (залежність витрат від тривалості інноваційного проекту, наявність достатнього інноваційного чи інвестиційного ресурсу), скільки зовнішні – необхідність використання всього потенціалу конкурентних переваг нового продукту.

3. Врахування життєвого циклу інновацій в процесі функціонування машинобудівного підприємства.

Мається на увазі збалансування бажання використати весь потенціал певної інновації на кожній стадії її життєвого циклу з одного боку, і об'єктивний процес скорочення її життєвого циклу в сучасних умовах ущільнення конкурентного простору з другого боку.

Розглянемо наслідки функціонування машинобудівного підприємства на основі інноваційної моделі з точки зору зміни деяких основних показників.

1. Рентабельність продажу.

Реалізація інноваційних проектів з удосконалення виробництва призведе до наступних тенденцій:

$$R_{\Pi} \rightarrow const \quad \text{при} \quad R_{\Pi} \geq \overline{R_{\Pi}};$$

$$R_{\Pi} \rightarrow \overline{R_{\Pi}}, \quad dR_{\Pi} > 0 \quad \text{при} \quad R_{\Pi} < \overline{R_{\Pi}},$$

де  $\overline{R_{\Pi}}$  – досягнутий підприємством рівень рентабельності продажу;

$\overline{R_{\Pi}}$  – середній рівень рентабельності продажу групи провідних підприємств (еталонний);

$dR_{\Pi}$  – відхилення від досягнутого рівня рентабельності продажу в процесі функціонування підприємства.

Такі тенденції зміни рентабельності призведуть до зростання показника *TO*.

2. Здатність підприємства до оновлення.

Реалізація інноваційних проектів з удосконалення продукту призведе до зростання тривалості періоду виробництва, при цьому тривалість періоду освоєння виробництва

продукту теж буде зростати з врахуванням освоєння виробництва продукту після кожної його модернізації чи вдосконалення. Таким чином коефіцієнт оновлення не зміниться, або незначним чином зросте, і, відповідно, не зміниться, або матиме тенденцію до зростання значення показника здатності підприємства до оновлення (кількості продуктів, що знаходяться в процесі освоєння).

Як вирішує проблемні питання сучасного етапу розвитку підприємств в Україні інноваційна модель функціонування машинобудівного підприємства?

Стосовно пріоритетів при виборі для розроблення і освоєння нових продуктів важливими факторами мають бути: прогноз на рентабельність нового продукту, прогнозний обсяг попиту або ринкової ніші, наявність відповідних потужностей для майбутнього виробництва продукту, інноваційного потенціалу для організації інноваційного «конвеєру» по продукту, а також питома вага даного продукту в загальному обсязі випуску підприємства на різних стадіях його життєвого циклу. Для ранжування або врахування вагомості зазначених факторів можна використовувати різні методи (як формальні, так евристичні) в залежності від конкретики кожного підприємства. Також може змінюватися сама сукупність факторів.

Стосовно частки прибутку підприємства, що спрямовується на оновлення його продукції, необхідно зазначити, що, з врахуванням рівня конкурентноздатності українських машинобудівних підприємств та їх продукції, навіть підходи лідерів машинобудування на світовому ринку навряд чи будуть прийнятні. Перехід на інноваційну модель функціонування – це питання виживання для більшості вітчизняних машинобудівних підприємств в умовах глобальної конкуренції. Тому для його вирішення необхідне максимально можливе зосередження всіх ресурсів для формування інвестиційного потенціалу, в тому числі й спрямування на ці цілі прибуткових надходжень. Мається на увазі специфічна дивідендна політика (фактично акціонери мають дійти консенсусу щодо нарощування активів замість отримання дивідендів хоча б у короткостроковій перспективі), зорієнтована на капіталізацію прибутків, а також ефективне використання нерозподіленого прибутку. Зокрема, кошти фонду розвитку підприємства мають спрямовуватися виключно на інноваційні проекти і розвиток інфраструктури підприємства, а кошти фондів матеріального заохочення і соціального розвитку мають бути спрямовані переважно на формування і розвиток інноваційного потенціалу. Під інноваційним потенціалом у даному випадку треба розуміти сукупність матеріально-технічних, трудових, організаційно-управлінських та творчо-інтелектуальних ресурсів, здатну генерувати новачі та впроваджувати їх в різних сферах виробництва та обміну. Також суттєвим резервом можуть бути кошти, що спрямовуються на виплату податку з прибутку у разі хоча б пасивної допомоги держави інноваційно-високоактивним підприємствам, наприклад, у вигляді податкового кредиту.

Для розподілу прибутку між інноваційними циклами різних продуктів і в межах продуктового інноваційного проекту необхідне залучення апарату, аналогічного визначенню пріоритетності продуктів.

Зрештою, ефективність використання коштів на організацію функціонування підприємства на основі інноваційної моделі буде забезпечена в процесі управління результативністю його функціонування.

Таким чином, за інноваційної моделі функціонування машинобудівного підприємства його гнучкість щодо врахування впливу факторів посилення конкуренції та науково-технологічного прогресу значно зростає за рахунок багатьох перелічених вище факторів. Але саме поняття гнучкості розвитку підприємства в умовах інноваційної моделі функціонування втрачає актуальність, адже проблема сприйняття впливів факторів посилення конкуренції та науково-технологічного прогресу вирішується апріорно. Інноваційна діяльність стає основною для підприємства, а основною продукцією його є вже не самі вироби, а інновації, що збільшують корисність виробів і конкурентні переваги підприємства.

### **Література:**

1. Йохна М.А. Економіка і організація інноваційної діяльності/ М.А. Йохна, В.В. Стадник. – К.: ВЦ «Академія», 2005. – 400 с.

2. Самочкин В.П. Гибкое развитие предприятия/ В.П. Самочкин. – М.: Дело, 1999. – 336 с.
3. Антонюк Л.Л. Інновації: теорія, механізми розробки та комерціалізації: монографія / Л.Л. Антонюк, А.М. Поручник, В.С. Савчук. - К.: КНЕУ, 2003. – 394 с.
4. Інноваційний розвиток економіки: модель, система управління, державна політика / за ред. Л.І. Федулової. – К.: Основа, 2005. – 552 с.
5. Гальчинський А.С. Інноваційна стратегія українських реформ / А.С. Гальчинський [та ін.]. – К.: Знання України, 2000. – 326 с.
6. Холод Б.И. Основы конкурентных преимуществ и инновационного развития / Б.И. Холод [та ін.]. – Д.: ДУЭП, Монолит, 2008. – 475 с.

#### Анотация

### ИННОВАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ФАКТОР ЕГО РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ

Кромская Л. А., соискатель

*Запорожская государственная инженерная академия*

В статье предложена инновационная модель функционирования машиностроительного предприятия на основании усовершенствования концепции гибкого развития предприятия. С помощью инновационной модели рассмотрено решение проблемы результативности функционирования машиностроительного предприятия в части организации непрерывного процесса создания конкурентоспособной продукции.

**Ключевые слова:** инновационная модель, инновационный проект, машиностроительное предприятие, конкурентоспособная продукция, результативность функционирования.

#### Summary

### INNOVATIVE MODEL OF FUNCTIONING OF MACHINE-BUILDING ENTERPRISE AS FACTOR OF HIS EFFECTIVENESS

Kromska L. A., competitor

*Zaporizhzhya state engineering academy*

In the article the innovative model of functioning of machine-building enterprise is offered on the basis of perfection of conception of flexible development of enterprise. A decision is considered by means of innovative model of problem of effectiveness of functioning of machine-building enterprise in part of organization of continuous process of creation of competitive products.

**Key words:** innovative model, innovative project, machine-building enterprise, competition products, effectiveness of functioning

*Надійшла до редколегії 07.10.2010 р.*

Науковий керівник – Конащук В.Л., к.е.н., доцент.

© Кромська Л, А., 2010р.