

ГОРОДЕЦЬКА

Тетяна Борисівна
gorodetskaya_85@mail.ru

ПАНКРАТОВА

Анна Русланівна

ЛІНЧУК

Марина Віталіївна

к.е.н., доцент, Одеський
національний політехнічний
університетстудентка, Одеський національний
політехнічний університетстудентка, Одеський національний
політехнічний університет

УДК 330.341.1:621

ОБГРУНТУВАННЯ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА
МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

A GROUND OF CASE INNOVATIVE PROCESSES FRAME IS ON MACHINE-BUILDING ENTERPRISES

Статтю присвячено обґрунтуванню моделі управління інноваційними процесами, яка створює передумови як для ефективного управління ними, так і діяльністю підприємства взагалі, оскільки в повній мірі відображає сутність інноваційних процесів та дозволяє керівництву підприємства приймати оптимальні управлінські рішення щодо розробки та впровадження інноваційних процесів.

Стаття посвячена обґрунтуванню моделі управління інноваційними процесами, которая создает предпосылки как для эффективного управления ими, так и деятельностью предприятия вообще, поскольку в полной мере отображает сущность инновационных процессов и позволяет руководству предприятия принимать оптимальные управленческие решения относительно разработки и внедрения инновационных процессов.

The article is devoted the ground of case innovative processes frame, which creates pre-conditions both for an effective management by them and by activity of enterprise in general, as in a complete measure represents essence of innovative processes and allows guidance of enterprise to accept optimum administrative decisions in relation to development and introduction of innovative processes.

Ключові слова: модель, інноваційний процес, управління, інноваційний продукт

Ключевые слова: модель, инновационный процесс, инновационный продукт

Keywords: model, innovative process, management, innovative product

ВСТУП

Модель управління інноваційними процесами створює передумови як для ефективного управління ними, так і діяльністю підприємства взагалі, оскільки в повній мірі відображає сутність інноваційних процесів та детально описує типові етапи, що дозволяє керівництву підприємства приймати найбільш грамотні управлінські рішення та контролювати діяльність щодо розробки та впровадження інноваційних процесів.

МЕТА РОБОТИ полягає у методичному забезпеченні всіх етапів створення моделі управління інноваційними процесами.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для досягнення поставленої мети використано метод експертних оцінок та аналізу ієрархій – для обґрунтування критеріїв вибору конкретного виду інноваційних процесів.

РЕЗУЛЬТАТИ

У той же час, розробка та обґрунтування такої моделі стає достатньо складним та багатоетапним

процесом, який, у свою чергу, можна відобразити схематично (рис. 1).

Першим етапом побудови моделі управління інноваційними процесами є виявлення різноманітних видів інноваційних процесів, що мають певні особливості розробки, реалізації та поширення, і вимагають специфічних підходів до управління.

З урахуванням українських реалій необхідно виділяти наступні види інноваційних процесів на підприємстві [1]: створення нового продукту (товарний); освоєння нового джерела постачання сировини або напівфабрикатів (маркетинговий); запровадження нового методу виробництва (технологічний); реорганізація організаційної структури управління (управлінський).

Для розробки моделі необхідним є обґрунтування та вибір конкретного виду інноваційних процесів через зіставлення теоретичних засад інноваційних процесів та практичної діяльності досліджуваних підприємств.

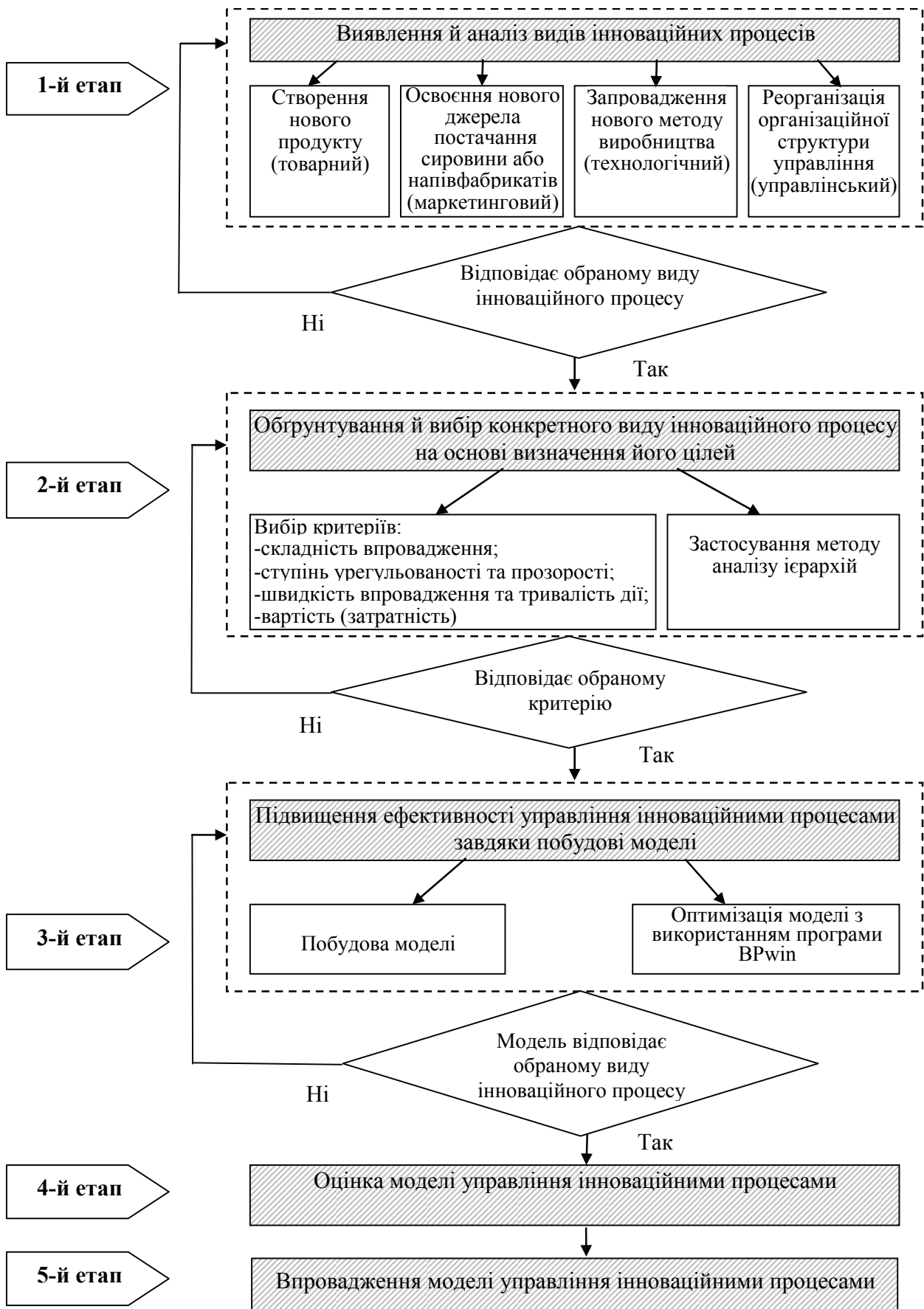


Рисунок 1. Послідовність етапів побудови моделі управління інноваційними процесами

В першу чергу необхідно виділити декілька критеріїв, після того необхідно провести аналіз відповідності можливостей та особливостей діяльності досліджуваних підприємств обраному виду інноваційного процесу та прийняти остаточне рішення. Для виду інноваційних процесів, який відповідає більшості критеріїв та може покращити ефективність діяльності досліджуваних підприємств, можна розробити модель [1].

У якості критеріїв на основі узагальнення теоретичних досліджень [4; 6; 7; 8] необхідно виділити наступні: складність впровадження; ступінь урегульованості та прозорості; швидкість впровадження та тривалість дії; вартість (затратність).

Щоб прийняти найбільш оптимальне рішення щодо виду впроваджуваного інноваційного процесу будемо використовувати метод аналізу ієрархій. Оцінювати пріоритетні критерії планується за допомогою спеціально створеної експертної групи, в яку входять керівники досліджуваного підприємства, а також фахівці, що володіють необхідними знаннями і досвідом у розглянутій області.

У якості досліджуваного підприємства обрано ПАТ «Одескабель», це підприємство з високим рівнем розвитку інноваційних процесів. Слід акцентувати увагу на тому, що на ПАТ «Одескабель» впроваджується велика кількість інноваційних видів продукції (тобто товарних інноваційних процесів).

Було опитано 10 експертів (робітники ПАТ «Одескабель»), кількісний та якісний склад яких обґрунтовано за методиками Є. Райхмана і Г. Азгальдова [10], дані якої свідчать про те, що до експертизи були залучені робітники, які займають керівні посади (заступник голови правління з технічного розвитку та маркетингу, заступник

директора з комерції, збуту та ЗЕД, директор з якості та ін.). Це висококваліфіковані кадри з вищою освітою, переважно зі стажем роботи за спеціальністю від 7 до 44 років. Члени експертної групи ставлять анонімно оцінки, що складаються, після чого виводиться загальний бал.

Таким чином, застосування методу аналізу ієрархій дозволило стверджувати, що оптимальним видом інноваційного процесу на ПАТ «Одескабель», який найкращим чином відповідає вищезазначеним критеріям є товарний інноваційний процес, тобто створення нового товару, оскільки оцінка цієї альтернативи є найвищою (0,331) [1].

Наступним важливим етапом дослідження є оцінка моделі управління інноваційними процесами на підприємстві. Інструмент VProWin пропонує побудову моделі з використанням функціональних блоків. В моделі управління інноваційними процесами запропоновано вісім таких блоків, а саме [виокремлено та згруповано на основі: 2; 3]: створення інновації; аналіз середовища та можливих ринків збуту; втілення інновацій; розробка дослідного зразка; виготовлення дослідних зразків; підготовка до виробництва; серійне виробництво; підготовка до сервісного обслуговування; виведення нового товару на ринок та його збут.

Для даної моделі управління інноваційними процесами входом є ідея, яка поступово проходить декілька етапів трансформації до нового товару, який є виходом, а також інформація та комунікації, які виступають допоміжними засобами на всіх етапах інноваційного процесу. Таким чином, на рис. 2 представлено процес трансформації ідеї до нового товару згідно моделі управління інноваційними процесами.



Рисунок 2. Процес трансформації входу функціонального блоку

Так, інноваційний процес у даній моделі на початкових етапах піддається впливу плану інновацій, тобто стратегічних та тактичних завдань, які стоять перед підприємством, а також майже на кожному з етапів – нормативно-правової бази та фінансових можливостей.

До основних механізмів функціонального блоку «інноваційний процес» у моделі відносяться: новатор, економіст, обладнання, трудові ресурси. На перших етапах найважливішу роль у якості механізму відіграє новатор та економіст. Такі механізми як обладнання

та трудові ресурси починають займати провідне місце тоді, коли корисна інформація поступово втілюється в інноваційний товар.

Таким чином, загальний аналіз моделі управління інноваційними процесами дозволяє запропонувати функціональний блок, який зображений на рис. 3.

Наступним завданням є поетапний аналіз моделі управління інноваційними процесами з урахуванням особливостей діяльності досліджуваних підприємств, а саме ПАТ «Одескабель», як підприємства з великим рівнем розвитку інноваційних процесів.



Рисунок 3. Функціональна модель управління інноваційними процесами на підприємстві

Першим функціональним блоком є «Сворення інновації». На цьому етапі відбувається перехід ідеї до інформації. Головним та єдиним механізмом цього функціонального блоку є новатор, а управління здійснюється за рахунок плану інновацій. Крім того, допоміжну роль відіграють інформація та комунікації, які, наприклад, дозволяють узгодити дії новатора з планом інновацій. Таким чином, нововведення, яке пропонує новатор та яке задовольняє план інновацій, реалізується у виборі мети інновації, постановці основного завдання, яке переслідує інновація, пошуку головної ідеї та техніко-економічному обґрунтуванні інновації. «Новатором» має виступати науково-дослідницький відділ та конструкторське бюро, або персонал цих структурних підрозділів. Також необхідно зазначити, що Р. Уотерман [11] вважає, що не менше 60–70 % отриманої інформації використовується на подальших етапах інноваційного процесу.

Наступним етапом є аналіз середовища та можливих ринків збуту. У якості входу функціонального блоку виступає вся інформація з попереднього етапу. На виході отримуємо два важливі результати, а саме аналітичну інформацію та маркетингові дослідження. Головний механізм цього етапу – економіст. Даний етап характеризується проведенням маркетингових досліджень запропонованої інновації, в ході якого аналізуються вірогідний попит на нову продукцію, зовнішнє середовище, потенційний ринок, проводиться SWOT-аналіз, пошук інвесторів та оцінка альтернатив. «Економістом» має виступати планово-економічний та маркетинговий відділи. Цей функціональний блок регулює не тільки перехід до наступного етапу інноваційного процесу, але є важливим фактором реалізації усіх результатуючих.

Третій етап моделі інноваційного процесу – втілення та просування інновації, розробка

дослідного зразка. Управління цим функціональним блоком здійснюється двома складовими, а саме законодавством та фінансуванням. На вході отримуємо всю попередню інформацію, а виходом є інформація щодо проектно-конструкторських та технологічних розробок, а саме певні креслення, зразки технологічних програм, оригінальні моделі тощо. У якості механізмів виступають обладнання та трудові ресурси. Метою цієї стадії є створення, проектування та модернізація зразків нової техніки, а також детальна розробка механізму й їх технологічного впровадження. У якості механізму «трудові ресурси» на цьому етапі виступає персонал конструкторського бюро, відділу технічної та технологічної підготовки виробництва і планово-економічного відділу. На думку Р. Уотермана [11], 75–85 % результатів даного етапу мають важливе значення для всіх подальших етапів.

Наступним етапом є виготовлення дослідних зразків. На вході використовуються як результати маркетингових досліджень, які отримані за допомогою аналізу середовища, так і вся необхідна інформація з попереднього етапу. Головні механізми – обладнання та трудові ресурси. Управління здійснюється за рахунок фінансування та законодавства. Найважливіше, що отримує підприємство від цього етапу інноваційного процесу згідно з запропонованою моделлю, є дослідний зразок, який використовується на наступних етапах. Основні учасники даного етапу – юридичний відділ підприємства та дослідне виробництво. Головним завданням даного етапу є виготовлення та випробування дослідних зразків інноваційних продуктів та первісне опрацювання нових технологічних процесів. Так, наприклад, на ПАТ «Одескабель» фінансові витрати та витрати часу на правову охорону у 5–20 разів менше витрат безпосередньо на виготовлення дослідних зразків, у

той же час використання результатів правової охорони складає 90 %, при тому, що результати виготовлення дослідних зразків використовуються на 75–85 %. В цілому, витрати функціонального блоку можна зіставити з витратами попереднього етапу інноваційного процесу [11].

П'ятим етапом моделі управління інноваційними процесами виступає підготовка до виробництва. Головним елементом, який отримується на вході є дослідний зразок. Управління базується на фінансуванні та законодавстві. Механізмом виступають трудові ресурси, у ролі яких є персонал відділу технічної та технологічної підготовки виробництва. Закономірним результатом (вихід) цього етапу є технологія виробництва. Потрібно зазначити, що на ПАТ «Одескабель» підготовка виробництва охоплює перевірку та пуск технологічного обладнання, проведення кваліфікаційних випробувань виробів, коригування та доробка технологічної документації. Перша виробнича партія або установча серія випускається для перевірки можливостей виробництва забезпечити попит, вона має відповідати вимогам не тільки споживачів, але й науково-технічної документації. Результати даного етапу використовуються на 85–90 %, а фінансові витрати як можуть бути рівними витратам першого етапу, так і перевищувати у десять разів [11].

Серійне виробництво є наступним етапом моделі управління інноваційними процесами. Даний етап вимагає на вході наявності технології виробництва, інформації та комунікацій і результатів маркетингового дослідження. Вихід даного етапу це новий товар. Механізмами функціонування даного етапу виступають трудові ресурси та обладнання. Як і на попередніх етапах, управління ведеться з позицій законодавства та фінансування. Серійне виробництво ведеться відділом технічної та технологічної підготовки виробництва та виробничим цехом. Основна мета інноваційних процесів даного етапу це безпосередньо виробництво досягнень науково-технологічних розробок, що мають матеріалізований вигляд, у масштабах, які повністю диктуються вимогами споживчого попиту. На думку Р. Уотермана [11], це один з найважливіших етапів з позиції використання його результатів, так 95–97 % результатів етапу серійного виробництва впливають на інноваційний процес в цілому. Фінансові витрати знаходяться на рівні третього та четвертого етапів.

Передостаннім етапом моделі управління інноваційними процесами виступає функціональний блок «Розробка маркетингової стратегії виводу нового товару на ринок та підготовка до сервісного обслуговування». На вході необхідні результати маркетингових досліджень, інформація та комунікації і безпосередньо новий товар. Головний результат, тобто то, що ми отримуємо на виході, є інформація, яка безпосередньо стосується основних аспектів сервісного обслуговування, що будуть супроводжувати інноваційний товар. Єдиним механізмом цього етапу є трудові ресурси, а саме працівники торговельного та маркетингового відділів. Управління забезпечується з боку законодавства та

фінансування. Таким чином, на ПАТ «Одескабель» даний етап є невід'ємною складовою підготовки товару до збуту.

Останній етап – виведення та збут нового товару і сервісне обслуговування. На вході даного функціонального блоку маємо комплекс виходів багатьох попередніх етапів, а саме новий товар, інформація про сервісне обслуговування, результати маркетингових досліджень та інша необхідна інформація. В першу чергу, на виході ми отримуємо новий товар, готовий до реалізації. Крім того, на виході отримується інформація щодо помилок, і якщо такі є, то вона автоматично поступає до етапу «виготовлення дослідних зразків». Третє, що ми отримуємо на виході – це зворотній зв'язок з початком інноваційного процесу. Управління здійснюється за рахунок законодавства та фінансування. У роботі даної стадії безпосередню участь приймають маркетинговий та торговельний відділи. Головною метою збуту продукції є доведення інноваційної розробки до споживача, тобто головне завдання етапу – реалізація продукції (у деяких випадках договірні продаж інновацій). Необхідно акцентувати увагу на тому, що інноваційний процес ПАТ «Одескабель» не переривається і після впровадження, бо в міру поширення (дифузії) нововведення вдосконалюється, стає більш ефективним, набуває нових споживчих властивостей.

ВИСНОВКИ

Таким чином, у ході дослідження обґрунтовано найбільш оптимальне рішення щодо типу впроваджуваного інноваційного процесу ПАТ «Одескабель», а саме нового товару, використовуючи метод аналізу ієрархій, та розроблено модель управління інноваційними процесами Проаналізовано етапи управління інноваційними процесами, до яких відносяться: створення інновації, аналіз середовища та можливих ринків збуту, втілення та просування інновацій, розробка дослідного зразка, виготовлення дослідних зразків, підготовка до виробництва, серійне виробництво, підготовка до сервісного обслуговування та виведення і збут нового товару, сервісне обслуговування. Запропонована модель детально відображає та описує етапи управління інноваційними процесами, що, у свою чергу, дозволяє керівництву підприємства контролювати діяльність щодо розробки та впровадження моделі управління інноваційними процесами.

Список використаних джерел

1. Боярська М. О. Розробка моделі управління інноваційними процесами [Електронний ресурс] / М. О. Боярська // Ефективна економіка. – 2011. – № 5.
2. Василенко В.А. Операционное и ситуационное управление в системе менеджмента / В.А. Василенко, И.Е. Мельник. – М.: МГИУ, 2001. – 532 с.
3. Василенко В.О. Інноваційний менеджмент / В.О. Василенко, В.Г. Шматко; 3-те вид., випр. та допов. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 440 с.

4. Василенко В.О. Теорія і практика розробки управлінських рішень / В.О. Василенко. – К.: ЦУЛ, 2003. – 420 с.
5. Городецька Т.Б. Оцінка результативності підприємства у процесі організації інноваційного інвестування / Т.Б. Городецька, М.О. Панченко // Вісник Волинського інституту економіки та менеджменту. – Волинь, 2014. – № 10, Т.1 – С. 210-218.
6. Гриньов А.В. Організація та управління науково-дослідними і дослідно-конструкторськими розробками на підприємстві: Монографія. – Х.: ВД "ІНЖЕК", 2004. – 188 с.
7. Завлин П.Н. Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов (современные подходы) / П.Н. Завлин, А.В. Васильева, А.И. Кноль. – СПб. : Наука, 1995. – 168 с.
8. Завлин П.Н. Оценка эффективности инноваций / П.Н. Завлин, А.В. Васильев. – М.: Бизнес-пресса, 2000. – 216 с.
9. Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків: навчальний посібник / Т.С. Клебанова, О.В. Мілов, С.В. Мілевський, С.О. Степуріна, Г.С. Ястребова. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2010. – 273 с.
10. Ребец Е. Методы экспертных оценок / Е. Ребец // [Електронний ресурс]. – // Режим доступу до журналу: // [http // www.e-xe.ru/forum/forum53p](http://www.e-xe.ru/forum/forum53p).
11. Уотерман Р. Фактор обновления / Акад. народ. хоз-ва при правительстве РФ; пер. с англ.. – М.: Дело, 1995. – 392 с.