

УДК 658.589:621

©Юхнов Б.Ю., Яшинов О.Л.

## **ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ ТА СПОСОБИ ВИМІРУ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ МАШИНОБУДУВАННЯ**

### **1. Постановка проблеми**

Сучасне машинобудівне підприємство, яке функціонує в складному суспільно-економічному середовищі, мусить постійно створювати та впроваджувати різноманітні інновації для забезпечення своєї ефективності в ринковій економіці. Проте аналіз структури економіки України свідчить про її невідповідність цим викликам. Значну частку у виробничому секторі економіки нашої країни мають підприємства, що займаються виробництвом продукції з низькою наукомісткістю, використовують «відкриті» технології. Така стан справ спостерігався ще за радянських часів, але за роки незалежності він тільки погіршився. За останні 15 років більш ніж удвічі знизилась кількість підприємств, які використовують інновації, а також кількість освоєних нових видів техніки і впроваджених технологій. Чинниками, які гальмують впровадження інновацій, є: низька зацікавленість бізнесу у застосуванні інновацій, відірваність наукового потенціалу країни від виробничої сфери, складна система патентного оформлення

нових розробок та їхнього законодавчого захисту тощо. До того ж ситуація ускладнюється наявністю серйозної економічної кризи, вихід з якою неможливий без широкого використання інновацій. Таким чином, для усіх українських підприємств, а машинобудівних в значній мірі, просування до інноваційної моделі взагалі стає головним чинником виживання та підвищення конкурентоспроможності. Науково – теоретичною передумовою такого просування є осмислення суті інноваційного процесу та надання виважених рекомендацій щодо його виміру та оцінки.

## **2. Аналіз останніх досліджень**

В науковій літературі присутня велика кількість дефініцій інновацій, які помітно відрізняються між собою. При цьому існують два підходи до інновації: широкий та вузький.

Основою для широкого підходу є дефініція, яка запропонована відомим американським економістом Й.Шумпетером. Він визначав інновацію як «непостійне проведення нових комбінацій» у наступних випадках:

- впровадження нового товару, тобто товару, з яким споживачі ще не знайомі, або нового різновиду певного товару;
- впровадження нового метода виробництва, тобто метода, ще не випробуваного практично в даній галузі;

- відкриття нового ринка, на якому дана галузь промисловості даної країни ще не була присутня, незалежно від того, чи існував цей ринок, чи його не було;

- оволодіння новим джерелом сировини чи напівфабрикатів;

- проведення нової організації якої-небудь промисловості, наприклад, здобуття позиції монополіста або її втрата [7, с.104].

На базі наведеної дефініції виник ряд варіантів, які зазвичай подаються в трьох значеннях: функціональному, атрибутивному і предметному. При функціональному підході акцент робиться на показі інновації як процесу свідомого здійснення змін в техніці, технології та організації праці [1, с.48]. При атрибутивному підході інновація розглядається як одна з можливих реакцій підприємства на суспільні потреби або як елемент соціально-економічного прогресу [5, с.37]. Нарешті, при предметному підході інновація «виявляється в використанні нових видів інструментів або нових принципів користування ними; впровадженні нового технологічного процесу або процедури; застосуванні нового виду сировини чи матеріалу; використанні нового місця або території; виконанні нової дії» [3, с.34]. Але в жодному з цих варіантів дуже важко визначити, де здійснюється інновація – на макро-, мезо- чи мікрорівні.

Більшість дослідників інновації, зокрема, українських, таких як Ж.Говоруха, І.Лепьохіна, Є.Шарадкіна [Див.: 2, с.109; 4, с.30; 6, с.17], тяжіє до більш вузького розуміння інновації з суто технічної точки

зору, коли аналізуються насамперед зміни в výroбах або технологічних процесах. Організаційні зміни, які мають місце в сфері виробництва, розглядаються при цьому в сукупності зі змінами в техніці.

Таке трактування інновації, на наш погляд, обумовлено:

а) дійсно великою роллю технічних змін в економічних процесах на підприємстві, особливо машинобудівному;

б) недооцінкою значення організаційних, економічних і соціальних змін;

в) більш детальною і глибокою науковою розробкою проблеми технічних змін порівняно зі змінами, які відбуваються в економіці, організації та соціальних умовах підприємства;

г) відносною легкістю визначення та швидкістю досягнення економічних результатів технічних інновацій порівняно з іншими інноваціями.

### **3. Формулювання цілей статті**

Наявність різних, часто однобічних трактувань поняття «інновації» потребує її визначення та дослідження, використовуючи комплексний підхід, який більш за все відповідає сучасним вимогам до функціонування машинобудівних підприємств, особливо в умовах відчутної економічної кризи в країні та світі. Втім, цей підхід слід використовувати разом з підходом конкретним. Тому цілями даної

статті є системне визначення поняття «інновації», проведення класифікації її основних видів та їхній послідовний аналіз.

#### **4. Виклад основного матеріалу дослідження**

Застосування більш комплексного та водночас і конкретного підходу повинно базуватися на таких вихідних положеннях:

- 1) інновація є доцільною і корисною зміною в попередньому стані, яка запропонована людиною;
- 2) ця зміна мусить отримати практичне застосування, причому вперше в даній області;
- 3) предметом цих змін є виробни, технології, соціальні, економічні, екологічні процеси і т.п.;
- 4) інновації є засобом реалізації цілей розвитку підприємства, а також позитивно впливають на підвищення його ефективності.

Виходячи з цих положень, автори статті пропонують розуміти під інновацією проведення змін в техніці, технології, організації, екології, економіці, а також в соціальній сфері підприємства, зокрема машинобудівного. Найважливішим критерієм класифікації інновацій є їхній предмет. Згідно цього критерію інновації на підприємстві поділяються на технічні, організаційні, економічні, соціальні та екологічні.

Технічні інновації – це, по-перше, інновації в виробничому процесі, тобто зміни у методах виробництва, а по-друге, продуктиві

інновації, тобто вдосконалення товару, який вже виробляється, або розширення асортиментної структури за рахунок нового товару.

В певних випадках продуктові інновації можуть бути неможливі без змін в існуючих методах виробництва. Що ж стосується інновацій в виробничому процесі, то вони можуть спонукати до змін в структурі виробництва. Більше того, в багатьох галузях промисловості, наприклад, в машинобудуванні та металургії, просто важко знайти такі зміни в процесах, які б не впливали на зміни в продуктах.

Технічні інновації не виникають у відриві від інших процесів у соціальному житті підприємства. Їх зазвичай супроводжують зміни в організації та управлінні, екології, в галузі професійного навчання працівників, безпеки та гігієни праці, мотиваційній системі тощо. Так, без урахування фізичних і соціально-психологічних якостей робітників інновації в галузі технічних умов, інструментів, технології заздалегідь приречені на невдачу.

Продуктова інновація пов'язана з наданням продукту нових якісних рис, котрі повинні сприйматися споживачами як нові. Зміни якісних характеристик можуть бути двоякого роду: фактичні та фіктивні.

Перші породжуються змінами матеріальних характеристик і призводять до змін матеріальної та емоційної споживацької цінності. Беручи до уваги способи впливу різних рис продукту на споживачів, ми виділяємо:

- визначальні риси, які мають матеріальну споживацьку цінність: діапазон застосування, склад продукту, економічність застосування і т.п.;

- властивості, які визначають емоційну споживацьку цінність (вплив засобу на психіку споживача): відповідність тенденціям моди, етичним нормам, вимогам пристойності.

Емоційна споживацька цінність формує також нематеріальний фактор, яким є уявлення про продукт і його постачальника.

Фіктивні зміни витікають зі змін диференціації, які модифікують емоційну споживацьку цінність продукту, тобто задовольняють непередметні (ефектні) вимоги споживачів.

Виділення категорії нових продуктів пов'язано з діапазоном інноваційних змін в самому продукті. В зв'язку з цим треба виділяти радикальні інновації в продукті (нові види і нові типи продуктів) і вдосконалення продукту (нові моделі продукту, перш за все у випадку модернізації).

В аналізі співвідношення продукт – технологія важливим є те, що великі можливості криються в кращому пристосуванні продукту до технологічних процесів, а також в поліпшенні конструкції для досягнення більш високої якості та більшого різноманіття варіантів продукту.

Серйозне значення має також розширення обсягу послуг, які пов'язані з продуктом. Постійне поповнення та оновлення пропозиції

послуг, що надаються, дуже часто є однією з головних умов успіху підприємства.

Організаційні інновації на машинобудівному підприємстві ми визначаємо як удосконалення його функціонування як цілого, а також організаційне вдосконалення окремих діляниць виробництва з метою отримання відповідних економічних результатів. Організаційні інновації можуть виявлятися в двох основних формах: 1) інновації, не пов'язані з технічними, метою яких є поліпшення діяльності та використання наявних трудових ресурсів і майна підприємства; 2) інновації, спричинені технічними, що активно з ними співпрацюють, а також сприяють зростанню їхньої економічної ефективності.

Організаційні інновації націлені на залучення резервів, що існують в робочому часі людей та машин, в темпі їхньої праці, а також в матеріальному факторі. Атрибутом організаційних інновацій, окрім економічних і соціальних аспектів, є гуманізація будь-якої людської діяльності. Зростання продуктивності праці в результаті вдосконалення організації виробництва та управління знижує фізичні та технічні навантаження на працівників.

Основні напрями організаційних інновацій на машинобудівному підприємстві передбачають удосконалення: організаційної структури в управлінні; організації трудових колективів; організаційної системи матеріальних елементів виробництва; організації протікання виробничих процесів.



Економічні інновації на підприємствах машинобудування можна визначити як позитивні зміни в його фінансовій, маркетинговій і т.п. сферах діяльності. Прикладами економічних інновацій можуть служити впровадження нових систем: фінансування, з тим щоб гроші стимулювали ефективність господарчої діяльності підприємства; оплати праці, так, щоб вона забезпечувала матеріальну мотивацію всім групам працівників та раціоналізувала структуру зайнятості; бухгалтерського обліку для підвищення об'єктивності інформації про рух майна і кругообіг засобів підприємства; перспективного планування, яка б координувала стратегію розвитку підприємства; управління людськими ресурсами для досягнення конкурентних переваг підприємства і кращого пов'язання кадрової системи з його стратегією.

Наступною групою є соціальні інновації. Вони виразно виявляються в невиробничій діяльності машинобудівних підприємств і стосуються, наприклад, соціально-побутових умов життя робітників, культурної діяльності, організації вільного часу, а також умов безпеки та гігієни праці. Інновації в останній області мають (зокрема в Україні) особливо велике значення, яке пов'язане з досягненням наступних результатів:

- соціальних: виключення важких, шкідливих для здоров'я робіт, зменшення професійних захворювань і нещасних випадків на виробництві;

- економічних, наслідком яких є зростання продуктивності праці, приріст продукції, збільшення прибутку;
- технічних у вигляді поліпшення технічних параметрів машин, обладнання, виробів, а також організації праці та протікання технологічного процесу.

Розвиток промисловості і технічних інновацій суттєво впливає на забруднення навколишнього середовища. Цілі та результати розвитку техніки слід коригувати з урахуванням екологічних проблем. Вже сьогодні екологія стає сферою активного прояву інноваційних процесів. Тому теорія інновації мусить встигати за проблемами, які виникають в цій сфері та прогнозувати їхні наслідки.

Автори статті пропонують вважати екологічними інноваціями на машинобудівному підприємстві такі зміни в техніці, організаційній структурі та управлінні, які зменшують або нівелюють його негативний вплив на навколишнє середовище.

### **Висновки**

Зростаюча конкуренція, нові технологічні можливості, вимоги ринку та суспільства диктують необхідність нового типу інноваційності, яка б охоплювала всі функції машинобудівного підприємства і дозволяла йому вийти за свої попередні межі. Чітке розуміння комплексної суті інноваційного процесу на такому підприємстві, його складових елементів, відмінностей і взаємозв'язків

між ними дозволять галузевій науці та господарській практиці просунути машинобудування України до інноваційної моделі.

### **Список використаних джерел**

1. Баланова С. Инновационный круговорот (Культура инноваций в компании) / С. Баланова // Стратегии. – 2007. – № 8. – С. 42–51.

2. Говоруха Ж. Питання розвитку інноваційної діяльності підприємств України / Ж. Говоруха // Актуальні проблеми економіки. – 2007. – № 8. – С. 107–115.

3. Друкер П. Эффективность управления / П. Друкер. – М. : Гранд, 2001. – 285 с.

4. Лепьохіна І. Управління інноваційним розвитком підприємств в ринкових умовах / І. Лепьохіна // Агросвіт. – 2008. – №16. – С. 30–34.

5. Хучек М. Стратегия инновации на предприятии / М. Хучек. – М. : РАУ, 1998. – 212с.

6. Шарадкіна Є. Економічне зростання держави і інноваційна політика підприємства / Є. Шарадкіна // Економіка та держава. – 2005. – №1. – С. 12–22.

7. Шумпетер Й. Теория экономического развития / Й Шумпетер. – М. : Прогресс, 1988. – 456 с.

**Юхнов Б.Ю., Яшинов А.Л.** “Основные параметры та способы измерения инновационного процесса на предприятиях машиностроения”.

В статье предлагается классификация основных видов инноваций на предприятиях машиностроения, их особенностей и взаимодействия; даются конкретные рекомендации.

**Ключевые слова:** инновация, комплексный подход, машиностроительные предприятия.

**Юхнов Б.Ю., Яшинов О.Л.** “Основні параметри та способи виміру інноваційного процесу на підприємствах машинобудування”.

У статті пропонується класифікація основних видів інновацій на підприємствах машинобудування, їх особливостей і взаємодії; даються конкретні рекомендації.

**Ключові слова:** інновація, комплексний підхід, машинобудівні підприємства.

**Yukhnov B.Y., Yashinov A.L.** “The basic parameters and the modes of innovational process measuring at the machine-building enterprises”.

In article classification of the main kinds of innovations at the machine-building enterprises, its particularities and interaction is proposed; the relevant recommendations are presented.

**Key words:** innovation; complex approach; machine-building enterprises.

Стаття надійшла до редакції 23 травня 2009 р.