

5. Полтавская Е.А. Исследование процессов формирования и развития конкурентных преимуществ предприятия // Региональные перспективы. – Кременчук, 2003. – № 1 (26). – С. 39–41. 6. Фатхутдинов Р.А. Конкурентоспособность организации в условиях кризиса: экономика, маркетинг, менеджмент. – М.: Издательско-книготорговый центр “Маркетинг”, 2002. – 892 с. 7. Экономическая стратегия фирмы: Учеб. пособие / Под ред. А.П. Градова. – 3-е изд., испр. – СПб.: Спец-Лит, 2000. – 588 с.

УДК 658

Л.П. Сай

Національний університет “Львівська політехніка”

## ЗМІСТ ТА ЧАСОВІ ВИМІРИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА НА ЕТАПІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВИРОБНИЦТВА

© Сай Л.П., 2003

**Розглядаються зміст і часові характеристики окремих складових науково-технічної підготовки виробництва за вимогами інноваційного розвитку підприємства.**

**This article devoted for matter and time character of scientific-technical designing of production components for innovation development of undertakings demand.**

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із загальними науковими та практичними завданнями.** Розвиток підприємств на інноваційних засадах стає нині пріоритетним напрямом в економіці. Водночас залишаються традиційні аспекти виробничо-господарської діяльності у межах науково-технічної підготовки виробництва, що необхідно враховувати при організуванні трансформації підприємницької діяльності за сучасними вимогами.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми.** В контексті нашого дослідження важливими є останні роботи щодо вивчення інноваційних процесів в економіці [1, 2] і на підприємствах [3, 4], вдосконалення науково-технічної підготовки виробництва [5] та реалізації інвестиційних проектів [6]. Інноваційний процес безпосередньо пов'язаний з інвестиціями, через дослідження яких можна побачити певні зрушення в оновленні виробничо-господарських структур, зокрема їх основних фондів. Так, у 2001 р. інвестування в основний капітал за рахунок коштів державного бюджету збільшилося на 45 %, за рахунок кредитів банків – майже в 4 рази, місцевих бюджетів – на 37 %, власних коштів підприємств – на 34 %, коштів населення на індивідуальне житлове будівництво – на 20 % [6, с. 40–41]. Наведені статистичні дані підтверджують наявність змін у вітчизняній економіці, зокрема змін, викликаних інвестиційними проектами, які мають на меті інноваційний розвиток. Отже, необхідно досліджувати інноваційні процеси, вивчати їх зміст і шукати шляхів вдосконалення цієї сторони діяльності підприємств.

**Цілі статті.** Інноваційний розвиток підприємства є багатовимірним явищем, в якому важливо визначити як змістовні складові, тобто процеси впровадження інновацій і стани виробничо-господарської системи, до яких ці процеси призводять, так і часові характеристики, що відділяють один від одного процеси і стани, формують певні етапи або стадії такого типу розвитку. Саме ці аспекти розвитку підприємства розглядаються, оскільки часові параметри залежать від змісту науково-технічної підготовки виробництва і впливають на ринковий успіх підприємства, його кінцеві економічні та фінансові результати.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** Для розвитку підприємства слід зазначити декілька найважливіших з інноваційної точки зору процесів: оновлення продукції та предметів праці, засобів виробництва, трансформація виробничих та управлінських структур. Вплив названих процесів на розвиток підприємства відбувається по-різному відповідно до співвідношення обсягів перемін за різними видами процесів. Переважання впливу змін у матеріальних ресурсах може докорінно змінювати увесь технологічний процес і викликати подальші переміни у складі устаткування, організаційно змінювати підприємство. Прикладом такого типу розвитку є заміна металевих конструкцій у машинобудуванні на синтетичні. Якщо хоча б деякі деталі автомобіля чи автобуса будуть вироблятися з пластмас замість автомобільного листа (наприклад, крила, кришка багажника, капот, дверцята, облицювальні деталі тощо), тоді непотрібною стає певна частина ковальсько-пресового устаткування і навпаки, з'являється потреба у термопластавтоматах, в обладнанні для приготування пластичної маси. Проте може існувати інший тип розвитку, коли зміни у предметах праці, зокрема в їхньому фізико-хімічному складі не викликають потреби заміни устаткування. Прикладом такого типу перемін є металургійна галузь, для якої переміна у складі компонентів плавки до певної міри є несуттєвими, хоча отримуваний продукт може значно відрізнитися за своїми параметрами. Те ж саме можна сказати про швейну промисловість, де заміна тканини у певних, допустимих для швейних машин межах не позначається на потребі замінити обладнання. У табл. 1 наведено взаємозв'язок між процесами інноваційних змін і типами розвитку підприємства.

Таблиця 1

**Взаємозв'язок між процесами інноваційних змін і типами розвитку підприємства**

№ з/п	Види процесів інноваційних змін	Наслідки впливу інноваційних змін на розвиток підприємства	Типи розвитку підприємства
1	Зміни продукції	Необхідно змінити предмети праці (сировину, матеріали, комплектуючі тощо)	Продуктоінноваційний
		Необхідно змінити техніку і технології	
		Необхідно змінити виробничу структуру	
		Не викликають потреби у перемінах	
2	Зміни предметів праці	Необхідно змінити техніку і технології	Матеріалоінноваційний
		Не викликають потреби у перемінах	
3	Зміни у засобах виробництва	Не викликають потреби у перемінах	Засобоінноваційний
		Необхідно змінити виробничу структуру	
4	Трансформаційні зміни виробничої і управлінської структур	Необхідно змінити технологію	Структуроінноваційний
		Не викликають потреби у перемінах	

Щодо засобів праці, то їх заміна означає в одному випадку просте оновлення, тобто подолання фізичного зносу; у другому – заміну морально застарілого устаткування, яке поступалося продуктивністю, точністю, якістю виробленої продукції; у третьому – перепрофілювання виробництва, коли заміна є фактичною зміною видів технологій, переходом до виробництва іншої продукції.

Трансформація виробничих та управлінських структур може бути наслідком перемін у продукції, предметах праці, засобах виробництва, а може бути самостійним напрямом розвитку підприємства, в якого свої цілі та завдання, і який впливає на зміни у технологіях лише з точки зору їх закріплення за тим чи іншим виробничим підрозділом. При цьому самі технології змістовно не зачіпаються. Розглянемо зміст інноваційних процесів докладніше.

Оновлення продукції та виробничого устаткування і оснащення. Коли мова йде про науково-технічну підготовку виробництва, то головними її проблемами є саме впровадження конструктивно нових видів продукції і технологічне забезпечення її виготовлення, для чого й необхідне нове устаткування та відповідні технологічні пристрої. Безперечно, розвиток підприємства не обмежується лише цими аспектами. Зміна складу устаткування, технологій, послідовності операцій може призвести до організаційних та економічних перемін, перемін у складі споживаних сировини, матеріалів, комплектуючих, постачальників усіх видів ресурсів, у професійно-кваліфікаційному складі працюючих тощо. Однак ми поставимо своїм завданням дослідження саме тих процесів, які пов'язані з виробництвом продукції та необхідного для цього устаткування та оснащення.

Такий аспект наукового пошуку цілком виправданий з точки зору чіткого визначення об'єкта дослідження, а також з позицій ролі науково-технічної підготовки виробництва у розробленні нових видів продукції, устаткування і технологічного оснащення. Місце устаткування і технологічного оснащення у науково-технічній підготовці виробництва є беззаперечно провідним, домінуючим. А от організаційні та економічні переміни у побудові підприємства є похідними від нових видів техніки і технології. Трансформації виробничих та управлінських організаційних структур залежать від розвитку виробничого апарату, що, у свою чергу, впливає із зміни продуктового ряду. Отже, переміни у продукції є першоосновою будь-яких інших перемін у побудові підприємства.

Якщо вважати, що змістовні параметри інноваційного розвитку підприємства ми назвали (див. табл. 2), тоді необхідно провести їх дослідження. Тільки після цього можна буде окреслити і дослідити часові виміри такого розвитку.

Таблиця 2

**Взаємозв'язок змістовних вимірів інноваційного розвитку підприємства  
із стадіями науково-технічної підготовки виробництва (НТПВ)**

№ з/п	Виміри інноваційного розвитку підприємства за змістом	Стадія НТПВ
1	Зміна продукції	КПВ
2	Зміна технології (складу технологічних процесів, операцій та їх послідовності)	ТлПВ
3	Зміна устаткування	ТлПВ
4	Зміна технологічного оснащення	ТлПВ
5	Зміна складу споживаних матеріальних ресурсів	ТлПВ, ОПВ
6	Зміна постачальників усіх видів ресурсів	ОПВ
7	Зміна професійно-кваліфікаційного складу працюючих	ОПВ
8	Зміни у виробничій структурі управління	ОПВ
9	Зміни в організаційній системі управління	ОПВ

*Примітки:* КПВ – конструкторська підготовка виробництва; ТлПВ – технологічна підготовка виробництва; ОПВ – організаційна підготовка виробництва.

Часові виміри інноваційного розвитку підприємства визначаються послідовністю і тривалістю окремих стадій науково-технічної підготовки виробництва. Послідовність стадій НТПВ конкретного виробу залежить від того, якою є стартова стадія у підготовці виробництва цього виробу і що саме має робити підприємство. Під стартовою стадією ми розуміємо таку, яка є першою для даного підприємства у зв'язку з виконанням попередніх стадій іншими підприємствами (установами, організаціями). Інакше кажучи, кожне підприємство може приймати на себе не увесь обсяг робіт з науково-технічної підготовки виробництва, а лише деяку частку. Більше того, можна припустити, що окремі малі та й середні підприємства завжди будуть зацікавлені у придбанні вже готової технічної документації, оснащення і договорів на постачання сировини, матеріалів, інструментів тощо, а також на збут готової продукції. Тобто можливі випадки, коли уся підготовка виробництва вже виконана, а підприємству залишається тільки виробляти продукцію або ж її частину. Отже, результати дослідження свідчать, що підприємство може вступати у науково-технічну підготовку виробництва на будь-якій стадії, яку ми і назвали стартовою. Як правило, підприємства беруть на себе усі подальші стадії НТПВ, не перериваючи у подальшому цього процесу. Перерва може означати небажану затримку, викликану тим, що виконавець деякої проміжної стадії буде перевантажений і не зможе виконати роботу у потрібні терміни.

Слід також зазначити, що деякі стадії можуть виконуватися паралельно. Більше того, бажано у сучасних умовах виконувати разом стадії конструкторської і технологічної підготовки виробництва. Такий порядок практикують із застосуванням систем автоматизованого проектування, коли одночасно із проектуванням виробу та його окремих деталей проектується технологія їх виготовлення. Такий порядок дає можливість оптимізувати технологічний процес, обрати найбільш досконалі та економічні методи обробки деталей (принаймні у машинобудуванні та приладобудуванні). Одночасне виконання робіт з конструкторської і технологічної підготовки виробництва дозволяє уникнути таких конструктивних рішень, які неможливо реалізувати на устаткуванні конкретного підприємства. Адже технологічна підготовка виробництва виконується в розрахунку на цілком конкретні верстати, на певну систему машин, а тому враховує усі ті аспекти, які в процесі конструкторської підготовки виробництва не завжди беруться до уваги. Водночас при такому паралельному виконанні стадій підготовки виробництва можна зекономити час на проведення усього комплексу підготовчих робіт.

Не останнє місце займає у комплексі НТПВ організаційна підготовка виробництва, яку слід починати якомога раніше, як тільки з'являться цілком певні дані щодо складу і кількості окремих видів сировини, матеріалів, комплектуючих, інструментів, оснащення тощо. Адже придбання названих складових виробництва є питанням конкретних угод з багатьма товаровиробниками. Укладання подібних угод вимагає часу і наявності у виробників вільних виробничих потужностей для виробництва додаткової кількості продукції порівняно з попереднім періодом, коли, можливо, виробничі потужності були завантажені або повністю, або частково. Організаційна підготовка виробництва хоч не вимагає таких витрат, як наукова чи випробувальна стадії, проте вона є надзвичайно трудомісткою і тривалою. Більше того, укладання угод на постачання різноманітних матеріальних ресурсів вимагає здійснення заходів конкурентного характеру. Адже конкуренція починається не тоді, коли вироблена продукція надходить на ринки, а ще раніше, коли відбувається конкурентна боротьба за кращі види сировини, матеріалів,

інструментів, комплектації. Саме тут є великі витрати часу на переконування постачальників у тому, що саме з даним споживачем вони отримують найкращі для себе перспективи, зокрема перспективи розвитку своїх підприємств. Отже, інноваційний розвиток одного підприємства стає фактором розвитку (можливо також інноваційного) і для інших підприємств. Саме тут зароджується певна “кооперація інноваційного розвитку”, яка полягає у тому, що інновації одних підприємств підштовхують до інновацій інші підприємства. З огляду на залучення фінансово-кредитних установ можна говорити про інноваційний процес, який охоплює широке коло юридичних осіб, що співпрацюють у сфері виробництва деякого товару. Такий інтегрований процес інноваційного розвитку може зацікавлювати одних і відштовхувати інших. От чому потрібно правильно обрати стимули для організування співпраці з підприємствами-партнерами. Важливо вчасно помітити неприйняття інноваційних ідей окремими партнерами і не нав’язувати співробітництво з такими підприємствами, адже їх протидія нововведенням може спричинити затримки у реалізації науково-технічної підготовки виробництва, у виході нового продукту на ринок, а в результаті – недоотримання прибутків, втрати фінансових ресурсів. А у найгіршому випадку така протидія може спричинити втрату темпу інноваційного розвитку підприємства.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку.** Важливим висновком з проведеного дослідження є необхідність формування “інноваційної кооперації” підприємств для забезпечення консолідованої зацікавленості окремих товаровиробників у реалізації інноваційних проектів, зокрема довкола комплексу заходів науково-технічної підготовки виробництва. Певне значення для теорії та практики інноваційної діяльності підприємств має визначення різновидів “інноваційних типів розвитку” та їх ув’язування з конкретними видами науково-технічної підготовки виробництва. Перспективними і необхідними для успішної інноваційної діяльності мають бути розвідки проблем щодо планування та організування таких кооперативних зв’язків між складальними виробництвами та постачальниками окремих видів комплектуючих виробів, вузлів та агрегатів, інструментів і технологічного оснащення, устаткування.

1 Лапко О. *Інноваційна діяльність в системі державного регулювання*. – К.: ІЕП НАНУ, 1999. – 254 с. 2. *Экономическая восприимчивость производства к научно-техническим инновациям* / Ю.М.Бажал, В.П.Александрова, А.И.Пасхавер и др. / Отв. ред. Ю.М. Бажал. – К.: Наук. думка, 1991. – 295 с. 3. Захарченко В.И. *Инновационный процесс на машиностроительном предприятии в условиях перехода к рынку*. – Одесса, 1993. – 178 с. 4. Алексеев І.В. *Проблема стратегії інноваційного розвитку підприємства* // Зб. матеріалів Міжнар. наук.-приклад. конф. “Менеджмент і міжнародне підприємництво”. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту “Львівська політехніка”. – 2001. – С. 7. 5. Алексеев І.В. *Методи управління підготовкою виробництва у системі державного управління* // Вісн. УАДУ при Президентіві України. – 2000. – № 1. – С. 64–74. 6. Ковальчук О.В. *Моніторинг інвестиційних процесів в Україні* // *Актуальні проблеми економіки*. – 2003. – № 7. – С. 36–42.