

Б.А. Писаренко

чл.-кор. АЕН України

Н.Б. Проценко

канд. екон. наук,

м. Житомир

УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВ

Постановка проблеми. Ключова роль інноваційного фактора в процесі економічного росту більшості країн світу реалізується на сучасному етапі через систему державних технологічних пріоритетів. Доля технологічних інновацій в об'ємі ВВП розвинутих країн складає від 70 до 90 %. В той же час сфера впливу наукоємних технологій обмежується не тільки економічною системою, зокрема, такими її важливими характеристиками, як ВВП, об'єми промислового виробництва, зайнятість, продуктивність праці персоналу і технологічне обладнання, але й системного управління інноваційними процесами безпосередньо на промислових підприємствах. Україна належить до тих країн, чий рівень економічного розвитку не відповідає рівню інноваційного та освітнього потенціалу. Однією із причин цього є відсутність дієвого механізму управління інноваційними процесами.

Стан вивчення проблеми і аналіз останніх публікацій.

Світові тенденції на практиці підтвердили що подальший розвиток економіки забезпечується передусім конкурентоспроможністю інноваційного потенціалу суспільства і здатністю трансформувати його у позитивний результат. Це доведено в роботах А. А. Жамойди [2], Д. І. Кокуріна [3, с. 252–258], Е. І. Крилова, В. М. Власова, І. В. Журавльова [4, с. 124–26], О. Лапко [5, с. 44–49, 191–202], В. І. Ляшенко [1, с. 398–402], А. А. Садекова, В. М. Катрича [7, с. 27–32, с. 135–139], Т. Є. Унковської [8, с. 9–18], Й. Шумпетера [9, с. 112–118] та інших роботах. В той же час наукові роботи, що присвячені управлінню інноваційними процесами на підприємстві практично відсутні.

Мета дослідження полягає у висвітленні змісту та специфіки механізму управління інноваційними процесами на промислових підприємствах, а також обґрунтуванні регламентної системи управління інноваційним процесом на промисловому підприємстві.

Виклад основного матеріалу дослідження. В розвинутих країнах частка нових й удосконалених товарів, техніки і технологій складає понад 70 % приросту ВВП. В той же час в Україні відбувається фактичний занепад заводського сектора науки та дослідно-виробничої бази (табл. 1, 2). В Україні досі не вироблено комплексного підходу до інноваційної справи. По суті, протягом останнього десятиліття вітчизняний науково-дослідний потенціал залишився незатребуваним. Це граничний термін. Якщо така ситуація домінуватиме ще 3–4 роки, неодмінно станеться розрив у передачі наукових шкіл від покоління до покоління з неминучим «інтелектуальним провалом». Аналіз роботи промислових підприємств України показує, що сьогодні зберігається тенденція падіння інноваційної активності виробничої сфери (табл. 1). Так, якщо в 1994 р. 2181 промислове підприємство впроваджувало інновації, то в 2007 р. тільки 1186, або в 2,84 раза менше. Особливо низький рівень інноваційної активності на промислових підприємствах Житомирської області (табл. 2). В Житомирській області

частка промислових підприємств, що впроваджують інновації, майже в 5 разів менша, ніж в цілому по Україні, і є однією з найнижчих серед регіонів.

Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації, в Житомирській області за період з 2000 по 2008 рік знизилась з 62 до 40, тобто більш ніж у 1,5 рази, а їх частка в загальній кількості промислових підприємств складає лише 3 %. Із 1383 промислових підприємств Житомирської області тільки 23 впроваджували нові технологічні процеси (табл. 2).

Для того, щоб інноваційно-інвестиційний розвиток виробництва із декларацій та намірів перейти в реальність, потрібно впровадити більш раціональну модель. Світовий досвід вказує принаймні на дві інноваційні моделі, які вдало реалізуються в розвинених країнах. Свого часу Франція вибрала так звану модель «100 провідних технологій». Японія теж розвивається за подібною моделлю. А США, наприклад, зосередили увагу на розвитку однієї («військової») галузі, а отримані тут технологічні розробки поширюють на інші галузі економіки. Це, зрештою, забезпечило їм світове технологічне лідерство майже у всіх сферах.

Виходячи із цього, на підприємствах доцільно створити робочі групи вивчення і впровадження прогресивних інновацій.

Аналіз роботи промислових підприємств Житомирської області (табл. 2) показав, що вітчизняні підприємства в більшості своїй продовжують використовувати інженерну (індустріальну) модель розвитку виробництва, в той час як в розвинутих країнах вже здійснений перехід до інноваційно-інвестиційної моделі. Розвинуті країни знаходяться на етапі постіндустріального розвитку виробництва, тому що індустріальна модель розвитку виробництва вичерпала свої можливості і окреслила межі підвищення ефективності.

Наслідком застосування інженерної моделі організації виробництва в Україні є те, що об'єм наукоємної продукції на промислових підприємствах України складає 0,83 % від загального об'єму, що в 20?30 разів нижче світового рівня, а погодинний рівень продуктивності в машинобудуванні майже в 60 разів нижчий у порівнянні з США. Частка обсягу реалізації інноваційної продукції у загальному обсязі реалізації промислової продукції в Україні складає всього 4–5 % (табл. 3).

Застаріла і недосконала система управління інноваційною діяльністю на підприємствах є основним галь-

Таблиця 1

Основні показники інноваційної діяльності промислових підприємств України

Найменування показників	Роки									
	1994	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1. Кількість підприємств, що впроваджували інновації	2181	1491	1503	1506	1120	1120	958	999	999	1186
2. Частка в загальній кількості підприємств, %	26,0	14,8	14,3	14,6	11,5	11,5	10,0	8,9	8,9	8,9

Таблиця 2

Показники інноваційного процесу на промислових підприємствах Житомирської області

Найменування показників	Роки						
	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2008
1. Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації, одиниць у тому числі	62	66	31	7	30	40	40
Кількість інноваційно активних промислових підприємств	80	79	40	36	42	41	41
впроваджували нові технологічні процеси	13	16	12	15	11	10	23
з них маловідходні, ресурсозберігаючі та безвідходні	7	6	7	3	8	7	7
освоювали виробництво видів інноваційної продукції (2001-2002рр. — нові види продукції)	57	64	22	7	22	15	16
з них нових видів техніки	6	6	7	5	5	4	7
2. Частка промислових підприємств, що впроваджували інновації, в загальній кількості промислових підприємств, %	4,0	4,0	1,9	1,8	1,8	2,3	2,3
3. Загальний обсяг інноваційних витрат у промисловості, тис. грн. у тому числі за напрямками	27663,8	51018,3	24698,1	16688,6	46697,1	28962,0	48563,7
дослідження і розробки	357,2	242,2	23,7	4,4	—	—	165,0
придбання нових технологій	307,3	—	8,7	0,6	290,0	130,0	—
придбання машин, обладнання, установок, інших засобів та капітальні витрати, пов'язані з впровадженням інновацій	24391,1	42828,2	18960,1	11113,7	39559,9	25535,4	468,9
маркетинг, реклама	351,3	687,7	1746,0	2469,7	2645,0	480,8	—
інші	2256,9	7260,2	3959,6	3100,2	4302,2	2815,8	1506,6

Таблиця 3

Обсяг реалізації інноваційної продукції в Україні (у фактичних цінах, млн. грн.)

Показники	Роки					
	2000	2003	2004	2005	2006	2007
Всього реалізовано інноваційної продукції	12 148,3	12 882,1	18 784,0	24 995,4	30 892,27	40 188,0
— у тому числі принципово нової	3 813,6	5 640,9	9 542,3	12 494	18 194,9	22 305,8
— із загального обсягу поставлено на експорт	3 023,6	4 776,2	7 984,4	12 494	12 797,6	14 660,6
Частка обсягу реалізації інноваційної продукції у загальному обсягу реалізації промислової продукції, %	6,0	4,0	4,0	5,0	5,6	6,0

мом інтенсифікації промислового виробництва і забезпечення економічної стійкості. Сьогодні впроваджує інновації тільки 1/6 промислових підприємств України.

Для того, щоб Україні адаптуватися до нових економічних умов в контексті сучасної глобалізації та для забезпечення захисту національної економіки від деструктивних зовнішніх впливів, потрібно послідовно втілювати стратегію переходу до інноваційної моделі економічного зростання. Це потребує якісно нових підходів до організації інноваційної діяльності і, перш за все, організації системи управління інноваціями. Використання інновацій є основою забезпечення ефективності інноваційного циклу, основними етапами якого є одержання наукових результатів, передача їх у виробництво та масштабне використання. Кожний етап інноваційного циклу знаходиться під впливом ринкових факторів: організаційних, інформаційних, управлінських, фінансових, конкурентних та ін. Їх урахування визначає доцільність, напрямки, масштаби, темпи і форми використання інновацій. Інноваційна діяльність — це комплекс робіт, які базуються на викори-

станні інтелектуальної та промислової власності з метою створення науково-технічної і соціально-економічної продукції та впровадження прогресивних технологій.

Здійснення інноваційної діяльності потребує значних витрат ресурсів. У зв'язку з тим, що у більшості підприємств немає вільних коштів для здійснення інноваційної діяльності, а великі ставки банківських відсотків за кредит роблять його практично недоступним для більшості підприємств, необхідно, в першу чергу, використовувати впроваджені інноваційні розробки. Виконані нами розрахунки показують, що запозичення інноваційних розробок вимагає в 5–10 разів менше витрат, ніж самостійні розробки, а також дає значний вигравш у часі. Тому для конкурентоспроможного функціонування галузей економіки України в сучасних умовах особливого значення набувають безінвестиційні резерви росту ефективності виробництва. Серед них найбільш прості та дієві — запозичення впроваджених інновацій. Їх використання представляє проблему великої практичної цінності. Використання впроваджених інновацій є одним з найбільших малоінвестиційних резервів росту ефективності.

Щодо винаходів то 90 % їх взагалі не отримують широкого розповсюдження та вводяться лише на одному підприємстві. Це одне з підтверджень недосконалості існуючої системи обміну інноваціями та запозичення інноваційного досвіду. Із 100 винаходів в Україні впроваджується тільки 6, тобто 6 %, в той час як у Фінляндії із 100 винаходів 30 впроваджується у виробництво, тобто 30 %, що в 5 разів більше, ніж в Україні, що відмічається в роботі Т. - А. Грамотенко. Аналіз показує, що від 25 % до 35 % всіх нововведень на підприємствах впроваджується на основі даних про їх застосування. З метою ефективного використання інновацій на промислових підприємствах необхідно створити систему виявлення, вивчення, відбору та впровадження інновацій. Для цього в існуючій організаційній структурі необхідно створювати особливі тимчасові групи, які займаються впровадженням інновацій.

В табл. 4 приведена бальна оцінка інновацій за ступенем новизни та складністю розв'язуваної задачі.

Планування, проектування та оперативне управління впровадженням інновацій є складним багатоцільовим процесом, який вимагає оцінки багатьох параметрів, розробки чисельних взаємопов'язаних заходів, залучення і координації роботи багатьох служб та спеціалістів різного профілю. З цією метою, для практичного управління інноваційним процесом нами розроблена і впроваджена на підприємствах Житомирської області регламентна система управління інноваційним процесом на підприємстві (рис. 1).

В табл. 5 наведений перелік робіт (позиції 1–31) та відповідальність підрозділів і посадових осіб за управління інноваційним процесом на машинобудівному підприємстві. В основу регламентного управління інноваційним процесом покладена сіткова матриця (рис. б), яка представляє собою графічне зображення процесу підготовки, прийняття та реалізації рішень, де операції, виконання яких необхідно для досягнення кінцевої мети, представлені у певній технологічній послідовності і взаємозалежності із зазначеними виконавцями. Сіткова матриця суміщається з календарно-масштабною сіткою часу. Горизонтальні ділянки матриці характеризують ступінь управління, структурний підрозділ або посадову особу, яка виконує ту чи іншу операцію процесу

Таблиця 4
Бальна оцінка інновацій за ступенем новизни та складністю розв'язуваної задачі

Складність розв'язуваної задачі	Ступінь новизни інновації		
	Вдосконаленія які мають локальну новизну	Традиційні вдосконаленія зі світовою новизною	Повністю нові, які не мають собі аналогів та прототипів
Конструкція однієї простої деталі, зміна одного параметра, операції простого технологічного, управлінського, економічного і соціального процесів, компоненту рецептур тощо.	1	10	30
Конструкція складної деталі, вузла або деяких неосновних вузлів машин, зміна двох або більше неосновних параметрів, операції технологічного, управлінського, економічного, соціального процесів, рецептур тощо.	2	15	45
Конструкція одного основного вузла або декількох неосновних вузлів машин, механізмів, неосновна частина технологічних, управлінських, економічних, соціальних процесів, рецептур тощо.	3	20	60
Конструкція декількох основних вузлів, основні процеси технології, організації праці, виробництва, управління, економічного і соціального розвитку, основна частина рецептури тощо.	4	25	75
Конструкція машини, приладу, верстата, апаратури, споруди, технологічні процеси, організації праці, виробництва, управління, економічного і соціального розвитку, рецептури тощо.	5	35	105
Конструкція машини, приладу, верстата, апарату, споруди, зі складною кінематикою, апаратурою, системою контролю з радіоелектронною схемою, конструкції силових машин, двигунів, агрегатів, комплексні технологічні процеси, системи організації праці, виробництва, управління, складні рецептури тощо.	6	45	135
Конструкція машини, апарату, споруди зі складною системою контролю автоматичних поточних ліній, які складаються з нових видів обладнання, системи управління та регулювання, складні комплексні технологічні процеси, системи організації праці, виробництва, управління, рецептури особливої складності тощо.	7	55	165
Конструкція, технологічні процеси, рецептури особливої складності, які відносяться до нових розділів науки та техніки; системи організації, управління, планування, які відносяться до нових галузей виробництва	8	65	195

Примітка: При складанні табл. 4 використанні дані законодавства України з винахідництва

підготовки, прийняття та реалізації рішень. Вертикальні ділянки матриці характеризують етапи та окремі операції процесу виконання рішень у часі.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Сьгодні стійке функціонування промислових підприємств неможливе без змістовно-орієнтованого інноваційного забезпечення виробничих процесів. Виходячи із пріоритету стійкого функціонування промислового виробництва в нестабільному ринковому середовищі, необхідно створити відповідний ринковий механізм забезпечення на підприємстві інноваційних процесів

Література

1. Большая книга о малом наномире : моногр. / В. И. Ляшенко, Н. В. Жихарев, К. В. Павлов, Т. О. Бережная. — Луганск : Альма-матер, 2008. — 531 с.
2. Жамойда А. А. Концепция конкурентоспо-собности товара / А. А. Жамойда // Вісник економічної науки України. — 2007. — №2 (12). — С. 45–49.
3. Кокурин Д. И. Инновационная деятельность / Д. И. Кокурин — М. : Экзамен, 2001.— 576 с.
4. Крылов Э. И. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия / Э. И. Крылов, В. М. Власова, И. В. Журавкова. — М. : Финансы и статистика, 2003. — 608 с.
5. Лапко О. Інноваційна діяльність в системі державного регулювання / О. Лапко. — К. : НАН України, 1999. — 254 с.
6. Садеков А. А. Предпринимательство и устойчивое развитие: моногр. / А. А. Садеков. — Донецк: ДонГУЭТ им. М. Туган-Барановского, 2002.— 420 с.

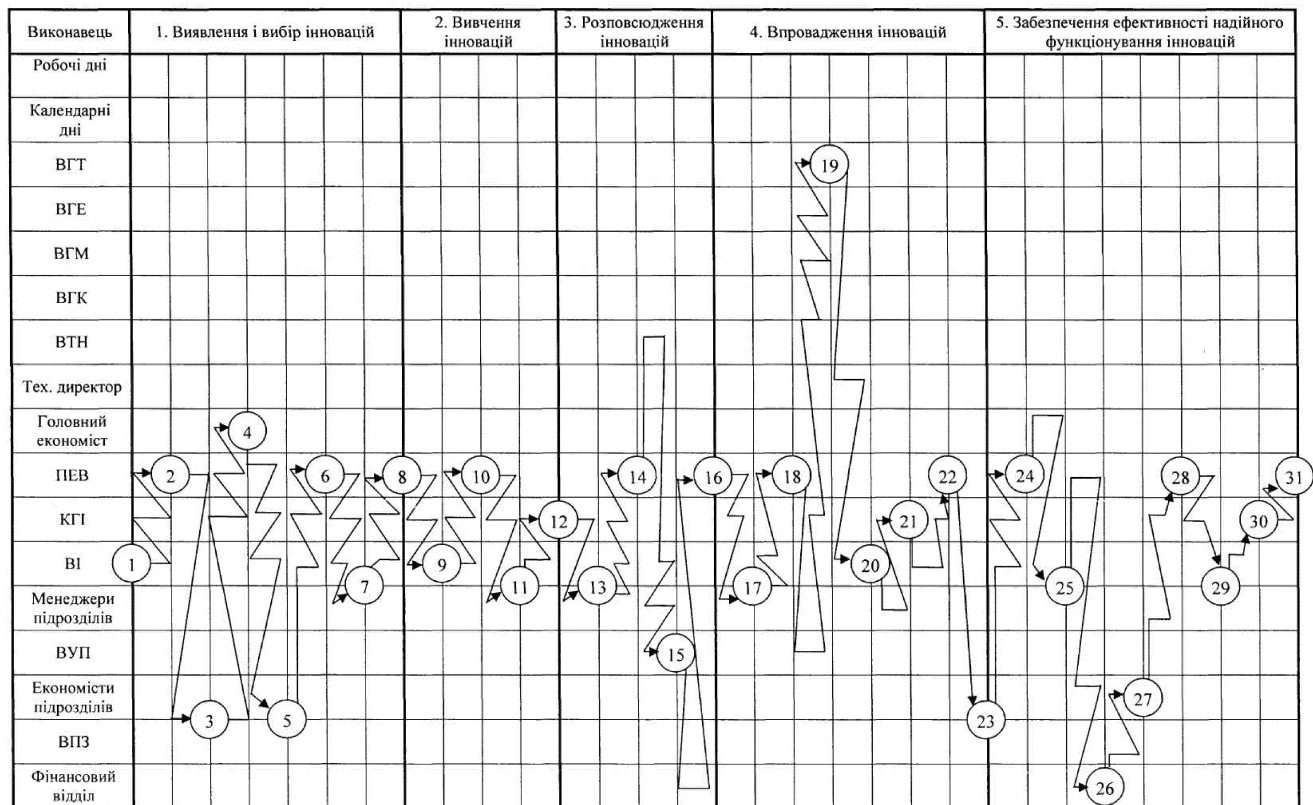


Рис. 1. Регламентна система управління інноваційним процесом на машинобудівному підприємстві

Перелік робіт і відповідальності підрозділів та посадових осіб в регламентній системі управління інноваційним процесом

Код робіт	Зміст етапів і робіт	Виконавці	Термін виконання робіт	Контроль та координація	Форми виконання та завершення робіт
1	2	3	4	5	6
Етап 1. Виявлення та вибір інновацій					
1-2	Аналіз ходу та результатів впровадження інновацій на підприємстві та його підрозділах	Координаційна група з інноваційного процесу (КГП), ПЕВ, ВІ		Головний економіст	Звіт
2-3	Аналіз системи заохочення персоналу за впровадження інновацій	ВПЗ, економісти підрозділів, КГП		Головний економіст	Звіт
3-4	Виявлення цілей узагальнення та розповсюдження інновацій	КГП, ПЕВ, ВПЗ, головний економіст		Виробничий директор	Перелік цілей, завдань
4-5	Визначення об'єктів інновацій	КГП, ПЕВ, ВІ, ВПЗ		Виробничий директор	Об'єкт інновацій
5-6	Узагальнення та аналіз інформації щодо інновацій. Комплексне вивчення інновацій	КГП, ПЕВ, ВІ		Головний економіст	Зведений звіт
6-7	Визначення інновацій, які підлягають впровадженню та їх оцінка	КГП, ПЕВ, менеджери підрозділів, ВІ		Головний економіст	Перелік інновацій
7-8	Відбір та систематизація інновацій	КГП, ПЕВ, ВІ		Головний економіст	Звіт
Етап 2. Вивчення та узагальнення відібраних інновацій					
8-9	Детальне вивчення відібраних інновацій	КГП, ПЕВ, ВІ		Головний економіст	Звіт
9-10	Узагальнення інновацій	КГП, ПЕВ, ВІ		Головний економіст	Звіт
10-11	Визначення сфери застосування інновацій	КГП, менеджери підрозділів, ПЕВ		Виробничий директор	Перелік об'єктів
11-12	Підготовка інформаційних матеріалів щодо відібраних до впровадження інновацій	КГП, ВІ		Керівник Підприємства ПЕВ	Інформація
Етап 3. Розповсюдження інновацій					
12-13	Інформація трудових колективів	КГП, менеджери підрозділів		Головний економіст	Інформація
13-14	Вивчення організаційно-технічних умов впровадження інновацій	КГП, ПЕВ, ВІ, менеджери підрозділів		Головний економіст	Інформація
14-15	Організація вивчення інновацій	ВТН, менеджери підрозділів, ВІ, КГП, ВУП		Головний економіст	Навчання
15-16	Розрахунок очікуваного економічного ефекту від впровадження інновацій та визначення його стартової ціни	ПЕВ, фінансовий відділ, економісти підрозділів		Головний економіст	Очікуваний ефект, стартова ціна
Етап 4. Впровадження інновацій					
16-17	Визначення об'єктів інновацій	КГП, менеджери підрозділів, ПЕВ		Головний економіст	Перелік об'єктів
17-18	Розробка плану впровадження інновацій на підприємстві	ПЕВ, менеджери підрозділів, ВІ		Виробничий директор	План впровадження інновацій
18-19	Розробка організаційно-технічних заходів впровадження інновацій	КГП, ВГТ, ВГЕ, ВГМ, менеджери підрозділів		Виробничий директор	План заходів
19-20	Визначення відповідальності підрозділів та осіб по кожному пункту впровадження інновацій	Технічний директор, ВІ		Генеральний директор	Перелік підрозділів та осіб
20-21	Оперативне управління впровадженням інновацій	КГП, менеджери підрозділів		Виробничий директор	Звіт
21-22	Організація методичної допомоги щодо впровадження інновацій	КГП, ПЕВ, ВІ		Головний економіст	Консультації
22-23	Створення системи стимулювання працівників за впровадження інновацій	ВПЗ		Головний економіст	Система стимулювання

1	2	3	4	5	6
Етап 5. Забезпечення ефективного та надійного функціонування впроваджених інновацій					
23-24	Збір інформації про хід та результати впровадження інновацій. Ведення обліку та звітності	КГІ, ПЕВ, ВІ		Головний економіст	Інформація, звіти
24-25	Прийняття заходів по усуненню відхилень від плану впровадження інновацій	Менеджери підрозділів, головний економіст		Виробничий директор	Заходи
25-26	Визначення фактичного економічного ефекту від впровадження інновацій	ПЕВ, економісти підрозділів, фінансовий відділ, ВУП		Головний економіст	Фактичний економічний ефект
26-27	Визначення розмірів та матеріального заохочення за впровадження інновацій	ВПЗ, економісти підрозділів, ВУП		Головний економіст	Система стимулювання
27-28	Аналіз результатів впровадження інновацій	КГІ, ПЕВ, менеджери підрозділів		Головний економіст	Звіт
28-29	Розробка та впровадження заходів по забезпеченню ефективного та надійного функціонування інновацій	КГІ, ПЕВ, менеджери підрозділів		Виробничий директор	Заходи
29-30	Тиражування та розповсюдження матеріалів щодо інновацій	КГІ, ВІ		Головний економіст	Звіт
30-31	Підведення підсумків щодо впровадження інновацій	ПЕВ, КГІ		Головний економіст	Підсумковий звіт

Умовні позначення: І — інновація; КГІ — координаційна група з інноваційного процесу; ПЕВ — планово-економічний відділ; ВІ — відділ інформації; ВГК — відділ головного конструктора; ВПЗ — відділ праці та заробітної плати; ВТН — відділ технічного нормування; ВГЕ — відділ головного енергетика; ВГМ — відділ головного механіка; ВГТ — відділ головного технолога; ВУП — відділ управління персоналом; ФВ — фінансовий відділ

7. Садеков А. А. Управление устойчивым развитием методами стандартизации / А. А. Садеков. — Донецк : ДонГУЭТ им. М. Туган-Барановского, 2003. — 182 с.

8. Унковская Т. Е. Финансовое равновесие предприятия / Т. Е. Унковская. — К.: Генеза, 1997. — 326 с.

9. Шумпетер Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. — М. : Прогресс, 1982. — 455 с.

10. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 4.07.2002 р. № 40 — IV // Відомості Верховної Ради України. — 2002. — № 36. — Ст. 266.