

МОДЕЛЮВАННЯ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ АМОРТИЗАЦІЙНИМ ТА ІННОВАЦІЙНИМ ПРОЦЕСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ

© Загорська Т.В., 2009

Досліджено форму і сутність амортизаційного процесу. Запропоновано систему показників для його моделювання і дослідження. Встановлено сутнісні зв'язки, які існують між процесами вибуття і оновлення основних засобів. Обґрунтовано метод визначення граничного терміну експлуатації підприємства, після якого необхідно здійснювати інноваційні заходи.

Ключові слова: амортизація, зношуваність, амортизаційні відрахування, амортизаційний процес.

A form and essence of depreciation process is explored. The system of indexes is offered for his design and research. Essence copulas which exist between the processes of leaving and update of basic facilities are set. The method of determination of maximum term of exploitation of enterprise, after which it is necessary to carry out innovative measures, is grounded.

Keywords: depreciation, wearing out, depreciation deductions, depreciation process.

Постановка проблеми

Амортизаційним процес розглядається як процес зношуваності основних засобів (ОЗ). Результатом такого зношування є вибуття існуючих ОЗ із експлуатації. Цьому процесу протидіє інший – оновлення існуючих ОЗ. Джерелом фінансування такого оновлення є амортизаційні відрахування. В існуючих теоретичних дослідженнях ці процеси описані досить докладно. Однак існує, на нашу думку, відповідна прогалина у виконаних дослідженнях – ці процеси описують або для окремого ОЗ (визначення оптимального терміну експлуатації тощо), або з позицій макроекономічного (галузевого) підходу – як потоки вибуття і оновлення існуючих ОЗ. Тобто основна ланка мікроекономічного дослідження – окреме підприємство – фактично випадає із розгляду як об'єкт дослідження.

У статті об'єктом дослідження є амортизаційний та інноваційний процеси, які відбуваються на окремому підприємстві. Предметом дослідження є основні сутнісні зв'язки, які виникають між ними.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

За останній час з'явилося багато публікацій, у яких досліджується амортизаційний процес. Вибір амортизаційної політики і рекомендації про застосування методів прискореної амортизації [1]. Є значна група публікацій, у яких систематизують та обґрунтовують різні методи визначення амортизаційних відрахувань і розкривають їх сутність [2]. Проте недоліками їх є те, що в них менше уваги приділяють методологічним питанням встановлення зв'язку між процесами вибуття і оновлення ОЗ. Публікацій, у яких досліджують такі зв'язки, значно менше [3]. Але і в цій публікації головну увагу приділено встановленню зв'язку між амортизаційним та інвестиційним (отриманням прибутку) процесами.

Постановка цілей

Метою статті є вирішення таких питань:

- запропонувати систему показників, якими можна досліджувати амортизаційний процес;
- встановити сутнісні зв'язки, які існують між процесами вибуття і оновлення ОЗ;
- обґрунтувати метод визначення часу, коли необхідно починати реалізацію інноваційних заходів.

Виклад основного матеріалу

Більшість дослідників, що розглядають амортизаційний процес, здійснюють, на нашу думку, ту помилку, що не виділяють “сутність” і “форму” розглянутого явища.

За сутністю амортизаційний процес – процес зношуваності ОЗ. Цей знос здебільшого відбувається прискорено, тобто спочатку інтенсивність зношуваності незначна, але потім з кожним наступним роком значно зростає (рис. 1). Цей процес значною мірою визначає оптимальний термін експлуатації ОЗ, що відповідає виразу [3, с. 102]

$$T_p = \sqrt{\frac{2K_0}{R_a}}, \quad (1)$$

де T_p – розрахунковий термін експлуатації ОЗ; K_0 – первісна вартість ОФ; R_a – амортизаційна рентабельність (приріст річних експлуатаційних витрат).

За формою амортизаційний процес – перенесення вартості ОЗ на виготовлену продукцію. Числовим значенням такого перенесення є “амортизаційні відрахування”. Існує три теоретичних методів розрахунку амортизаційних відрахувань – прискорений, рівномірний і сповільнений (лінії 1, 2 і 3 рис. 2). Але на практиці застосовують тільки два – рівномірний і прискорений.

Класичною формулою для розрахунку річної величини амортизаційних відрахувань (Π_a) за рівномірним методом є вираз

$$\Pi_a = N_a \cdot K_0, \quad (2)$$

де K_0 – первісна вартість ОФ;

N_a – норма амортизаційних відрахувань на реновацію (оновлення), що відповідає виразу

$$N_a = \frac{1}{T_p}, \quad (3)$$

де T_p – розрахунковий амортизаційний період експлуатації ОЗ.

Існує декілька методів для нарахування прискореної амортизації, якими користуються в практичній діяльності.

Сутність їх зводиться до того, що спочатку суми амортизаційних відрахувань нараховуються значні, а потім з часом вони зменшуються, тобто відповідає графіку 1 рис. 2.

Оскільки сповільнений метод нарахування амортизації існує значною мірою як теоретична модель, то конкретних формул для її розрахунку практично не існує. Важливим є те, що цей метод нарахування амортизації збігається із фактичним зношенням ОФ, тобто форма змін збігається із сутністю розглянутого явища. На цій підставі ще у 70-ті роки минулого століття окремі дослідники пропонували цей метод прийняти як основний для визначення сум амортизаційних відрахувань. Проте виконані нами дослідження показують, що існують значні обмеження для застосування цього методу на практиці. Для найтипівшого випадку, коли розглядається інерційна економічна система, у якій випуск продукції постійний, цей метод застосовувати практично неможливо. Єдиний

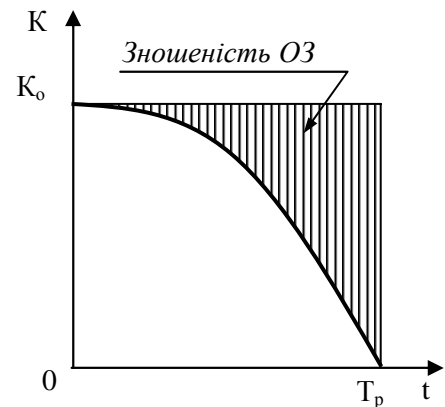


Рис. 1.

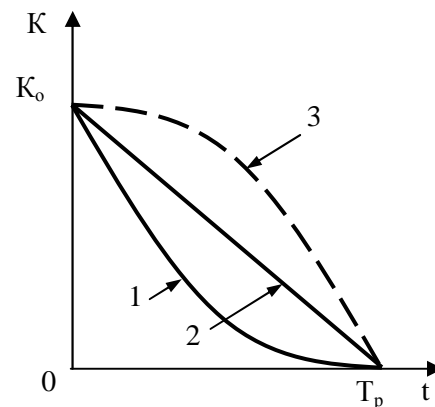


Рис. 2.

випадок, коли його застосування є теоретично обґрунтоване, це для неінерційної економічної системи, коли функціонування підприємства розпочинається у період кризи, а в подальшому обсяги виготовленої продукції поступово зростають.

На підставі цього можна зробити такий важливий методологічний висновок: коли збігаються форма і сутність розглянутого економічного явища – це не гарантує правильність моделювання цього процесу.

Дослідження амортизаційного процесу ще більше ускладнюється, коли розглядати не окремий верстат чи устаткування, а їхню сукупність, тобто розглядати всі ОФ підприємства загалом.

Виконане дослідження показало, що розрахунковий період експлуатації такої сукупності ОФ потрібно розраховувати за виразом

$$T_p = \frac{\sum K_o}{\sum P_a} \quad (4)$$

За цим періодом слід перевіряти ефективність функціонування умовно-замкненої економічної системи (підприємства, галузі). Це пояснюється тим, що після цього періоду на підприємстві спостерігатиметься збиткова робота.

Часткове оновлення існуючого устаткування та обладнання дещо покращує фінансово-економічний стан підприємства. Внаслідок цього воно може функціонувати ще тривалий період, тобто фактичний термін функціонування T_ϕ може тривати до максимального терміну експлуатації найбільш стійких ОФ, якими є будівлі і споруди

$$T_\phi = T_{\max}, \quad (5)$$

де T_{\max} – амортизаційний період експлуатації найбільш стійких ОФ (як правило це будівлі і споруди).

Виконане нами дослідження показує, що розрахунковий період експлуатації ОФ майже у два рази менший за фактичний, тобто

$$T_p = \frac{1}{2} T_\phi \quad (6)$$

Як наслідок цього можна спостерігати такий процес:

1) позитивні наслідки:

– часткове оновлення обладнання та устаткування тимчасово виводить підприємство із зони збиткової роботи;

– цей захід (оновлення) також покращує показники залишкової вартості і зношеності ОФ, тобто підприємство функціонує нібито непогано;

2) негативні наслідки:

– втрачається момент, коли здійснювати інноваційні заходи (реконструкцію, технічне переоснащення тощо) найоптимальніше;

– подальша експлуатація (значне відхилення від T_p) призводить до того, що здійснити будь-який інноваційний захід на такому підприємстві неможливо (воно “хронічно хворе”), оскільки всі кошти витрачаються на поточні потреби (ремонти).

Цей процес посилюється ще й тим, що існуюча бухгалтерська звітність не дає змоги безпосередньо визначати цей розрахунковий період T_p . Тому менеджери-практики не мають інформації, коли саме треба розпочинати впровадження значних інноваційних заходів (реконструкції підприємства).

Висновки

Виконане дослідження показує, що амортизаційний процес є складним економічним явищем, яке впливає на багато інших процесів, що спостерігаються на підприємстві. Найбільший вплив амортизаційний процес здійснює на інвестиційний (прибутковий підприємства) та інноваційний (модернізацію і оновлення технологічного та управлінського процесу науково місткою продукцією).

Перспективи подальших досліджень

У подальших дослідженнях, на нашу думку, необхідно конкретизувати, як ці процеси відбуваються у різних галузях і підприємствах, тобто врахувати впливи спеціалізації і масштабу.

1. Кузьмін О.Є., Князь С.В., Вівчар О.Й., Мельник Л.І. *Активізування інвестиційної та інноваційної діяльності підприємств: Монографія / За наук. ред. проф., д-ра екон. наук О.Є.Кузьміна. – Стрий: ТЗОВ “Укрпол”, 2005. – 250 с.* 2. Стадницький Ю.І., Саган Т.Л. *Амортизація?!*: Монографія. – Львів: Львівський Ін-т Менеджменту, 2003. – 143 с. 3. Скворцов І.Б. *Ефективність інвестиційного процесу: методологія, методи і практика: Монографія. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту “Львівська політехніка”, 2003. – 312 с.*

УДК 330.101

Ю.Б. Іванов, О.В. Анненкова

Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ КЛАСИФІКАЦІЙ КЛАСТЕРНИХ СТРУКТУР

© Іванов Ю.Б., Анненкова О.В., 2009

Узагальнено теоретичні підходи до розробки класифікацій кластерів. Зроблено порівняльну характеристику розвинутих країн світу за рівнем кластеризації. Запропоновано класифікації кластерів країн світу за галузевою ознакою та за типами.

Ключові слова: кластер, класифікація, інноваційний розвиток, конкурентоспроможність.

Theoretical approaches to development of clusters classifications are generalized. Comparative characteristic of the world developed countries is made on the clusterization level. Classifications of world countries clusters are offered on particular industry feature and types.

Key words: cluster, innovative development, competitiveness.

Постановка проблеми

У сучасних умовах формування інноваційних кластерів та їх класифікацій є однією з найважливіших проблем соціально-економічного розвитку України та її регіонів. Виконані дослідження свідчать про те, що інноваційні кластери сформовані і набули подальшого розвитку в таких країнах, як США, Угорщина, Польща, Чехія.

Розробка класифікацій кластерів потребує обґрунтованих теоретичних підходів до їх функціонального призначення. Кластерна форма організації призводить до створення особливої форми інновації (сукупного інноваційного продукту). Об'єднання у кластер на основі вертикальної інтеграції формує певну систему нових знань і технологій. Важливою умовою впровадження інновацій є формування мережі стійких зв'язків між всіма учасниками кластеру.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Проблеми класифікації кластерів розглядають багато авторів, а саме: М. Портер [1], І. Мандель [2], Е. Маркузен [3], Н. Волкова, Т. Сахно [4], С. Соколенко [5], Т. Чевганова [6]. Автори розглядають різні підходи щодо класифікації кластерів на основі обраних критеріїв. Вибір критеріїв класифікації та самої класифікаційної системи спрямовано на обґрунтований теоретичний підхід до формування кластерів. Тому проблема є актуальною, а зазначений підхід сприяє розвитку кластерних структур у контексті трансформації економіки України.