

Василь С. Лень, Юлія М. Перетятко
МЕТОДИ НАРАХУВАННЯ АМОРТИЗАЦІЇ ТА ВІДТВОРЕННЯ
ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ

У статті проаналізовано грошові потоки від надходження на підприємство сум амортизаційних відрахувань за поточною та дисконтованою вартістю. Порівняння грошових потоків за дисконтованою вартістю свідчить, що вони за величиною є різними при застосуванні різних методів нарахування амортизації і не забезпечують навіть простого відтворення основних засобів. Доведено, що для повного відтворення основних засобів підприємства вимушені додатково інвестувати частину прибутку після оподаткування, який не може бути нижчим певної граничної величини. Для розрахунку граничної величини прибутку, що забезпечує повне відтворення основних засобів, запропоновано розраховувати граничний рівень рентабельності основних засобів (необоротних матеріальних та нематеріальних активів). Алгоритм його розрахунку враховує первісну вартість основних засобів, середній строк корисного використання об'єктів основних засобів та ставку на капітал.

Ключові слова: амортизація основних засобів; відтворення основних засобів; граничний рівень рентабельності.

Форм. 1. Табл. 2. Літ. 10.

Василий С. Лень, Юлия М. Перетятко
МЕТОДЫ РАСЧЕТА АМОРТИЗАЦИИ И ВОСПРОИЗВОДСТВО
ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

В статье проанализированы денежные потоки от поступления на предприятие сумм амортизационных отчислений в текущей и дисконтированной стоимости. Сравнение денежных потоков за дисконтированной стоимостью свидетельствует о том, что они по величине различны при использовании различных методов начисления амортизации и не обеспечивают даже простого воспроизводства основных средств. Доказано, что для полного воспроизводства основных средств предприятия вынуждены дополнительно инвестировать часть прибыли после налогообложения, которая не может быть ниже определенной предельной величины. Для расчета предельной величины прибыли, обеспечивающей полное воспроизводство основных средств, предложено рассчитывать предельный уровень рентабельности основных средств (необоротных материальных и нематериальных активов). Алгоритм его расчета учитывает первоначальную стоимость основных средств, средний срок полезного использования объектов основных средств и ставку на капитал.

Ключевые слова: амортизация основных средств; воспроизводство основных средств; предельный уровень рентабельности.

Vasyl S. Len¹, Yuliya M. Peretiatko²
DEPRECIATION CALCULATION METHODS AND FIXED
ASSETS REPRODUCTION

The article analyzes the cash flow from the depreciation for the current and present value. Comparison of cash flows indicates that they are different under different depreciation methods and its value does not provide even simple reproduction of fixed assets. It is proved that for full reproduction of fixed assets companies have to invest extra profit after tax, which cannot be lower than a certain limit value. To define this limit, which ensures the complete reproduction of fixed assets it is proposed to calculate the limit rate of return on fixed assets (tangible and intangible

¹ Chernihiv National University of Technology, Ukraine.

² Chernihiv National University of Technology, Ukraine.

assets). This calculation algorithm is based on the initial value of fixed assets, the average useful life of fixed assets and rate of the capital.

Keywords: fixed assets depreciation; fixed assets reproduction; limit rate of return.

Постановка проблеми. Функціонування виробничого підприємства неможливе без наявності основних засобів. У процесі своєї діяльності основні засоби поступово зношуються, при цьому частину своєї вартості переносять на вартість готової продукції. Такий процес називається амортизацією. Вибір методу нарахування амортизації основних засобів залежить від рішення керівника, яке базується на врахуванні очікуваного способу отримання економічних вигод від його використання.

Зважаючи на те, що основним джерелом відтворення основних засобів є сума нарахованої амортизації, актуальним є співставлення можливих альтернатив з точки зору максимального накопичення сум зносу на дату їх очікуваної заміни.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вирішенню питань, пов'язаних з амортизацією основних засобів, у науковій літературі присвячена досить значна кількість праць. Б.І. Пшик [10] досліджує шляхи вдосконалення амортизаційної політики на макrorівні, Л.В. Городнянська [3] – на рівні підприємства. А.А. Єремія [4] та Ю.В. Півняк [9] досліджують основні концепції амортизації та визначають її функції у господарській діяльності підприємства. В.С. Лень розглядав [7] практичні аспекти отримання інформації щодо ресурсної бази капітальних інвестицій, у т.ч. накопичення інформації про використання амортизаційних сум.

Ефективність методів нарахування амортизації досліджували М.В. Котова [5] та В.О. Лесняк [8]. Проте їх дослідження носять більш теоретичний характер, оскільки автори не наводять математичного обґрунтування своїх пропозицій.

Окремої уваги заслуговує праця П. Куратніка [6], в якій здійснено порівняльний аналіз сум нарахованої амортизації за методами, визначеними Положенням (стандартом) бухгалтерського обліку № 7 «Основні засоби» [2] та податковим методом, який діяв до прийняття Податкового кодексу України [1]. Незважаючи на значний доробок автора, слід відмітити, що розрахунки сум амортизації проводилися в поточних сумах без врахування зміни вартості грошових коштів в часі, що, на нашу думку, суттєво впливає на оцінку методів нарахування амортизації.

Невирішені раніше частини загальної проблеми. Незважаючи на значні напрацювання вчених із проблем нарахування амортизації основних засобів, питання вибору методу нарахування амортизації, який би максимально забезпечував відтворення, досліджені не повною мірою.

Метою дослідження є обґрунтування вибору методу нарахування амортизації на об'єкти основних засобів та розробка пропозицій щодо забезпечення накопичення необхідних сум для їх відтворення.

Основні результати дослідження. В Україні нарахування амортизації регулюється Положенням (стандартом) бухгалтерського обліку № 7 «Основні засоби» [2] для цілей бухгалтерського обліку та Податковим кодексом України [1] – для цілей оподаткування.

У бухгалтерському обліку амортизація може нараховуватися одним із методів, визначеними п. 26 П(с)БО № 7 «Основні засоби» [2]:

- прямолінійний;
- зменшення залишкової вартості;
- прискореного зменшення залишкової вартості;
- кумулятивний;
- виробничий.

Нарахування амортизації починається з місяця, наступного за місяцем, у якому об'єкт основних засобів став придатним для використання у господарській діяльності та проводиться щомісячно.

У пп. 1 п. 3 ст. 138 Податковим кодексом України (ПКУ) [1] допускається застосування методів нарахування амортизації, за виключенням виробничого, що і П(с)БО № 7 «Основні засоби» [2], проте у пп. 3 п. 3 ст. 138 ПКУ [1] встановлено мінімально допустимі строки корисного використання об'єктів основних засобів. Зокрема, мінімально допустимий строк корисного використання складає: для машин і обладнання – 5 років, транспортних засобів – 5 років, інструментів, приладів та інвентарю – 4 роки [1].

Метод нарахування амортизації обирається самостійно, з урахуванням очікуваного способу отримання економічних вигод від його використання.

Ми дослідили облікову політику 14 виробничих підприємств м. Чернігова та області щодо застосування методів нарахування амортизації основних засобів. З досліджених підприємств 12 для нарахування амортизації за усіма основними засобами застосовують прямолінійний метод, а решта 2 (надають послуги з перевезень пасажирів у міському та приміському сполученні) для нарахування амортизації на автомобільний транспорт – зменшення залишкової вартості.

Переважний вибір прямолінійного методу нарахування амортизації пояснюється його простотою, що дозволяє уникнути помилок при розрахунку сум амортизації та складанні звітності. Застосування прискореного методу нарахування амортизації на 2 підприємствах автомобільного транспорту пояснюється намаганням підприємств оптимізувати суми оподаткованого прибутку та уникнути ретельних перевірок правильності нарахування амортизації за виробничим методом.

У господарюючих суб'єктів суми нарахованої амортизації є основним джерелом відтворення основних засобів. У цьому зв'язку постає питання, який з дозволених методів нарахування амортизації забезпечує найбільш повне надходження сум для їх відтворення.

Одразу зазначимо, що у реальній економіці гроші з часом знецінюються, насамперед внаслідок інфляційних процесів, а тому суми нарахованого зносу не можуть забезпечити навіть простого відтворення основних засобів. Відтак, навіть на просте відтворення необхідно спрямовувати не лише нараховані суми зносу, а й частину чистого прибутку підприємства.

На умовному прикладі розглянемо, як відшкодовується вартість основних засобів з урахуванням фактору часу, залежно від обраного методу нарахування амортизації. Для розрахунку приймаємо: первісна вартість основного засобу складає 100,0 тис. грн, строк корисного використання складає 5 років, лікві-

даційна вартість – 1,00 тис. грн. Для виробничого методу нарахування амортизації прийемо, що підприємство кожний звітний період виробляє однако-ву кількість продукції. В цьому випадку сума нарахованої амортизації за виробничим методом буде співпадати із сумою нарахованої амортизації за прямолінійним методом. Оскільки грошові потоки знецінюються в часі, прийемо норму ставки на капітал у розмірі 20%.

Номінальні та дисконтовані суми нарахованої амортизації до прикладу наведено у табл. 1.

Таблиця 1. Розрахунок суми амортизації залежно від обраного метода нарахування амортизації, грн, авторська розробка

Метод нарахування амортизації (норма)		2015	2016	2017	2018	2019	Всього
Прямолінійний (20%)	Поточна вартість	19800	19800	19800	19800		99000
	Дисконтована вартість	16500	13750,0	11458,33	9548,61	7957,18	59214,12
Виробничий (умовно щорічно однаково)	Поточна вартість	19800	19800	19800	19800	19800	99000
	Дисконтована вартість	16500	13750,0	11458,33	9548,61	7957,18	59214,12
Кумулятивний (5/15, 4/15, 3/15, 2/15, 1/15)	Поточна вартість	33000	26400	19800	13200	6600	99000
	Дисконтована вартість	27500	18333,33	11458,33	6365,74	2652,39	66309,8
Прискореного зменшення залишкової вартості (40%)	Поточна вартість	40000	24000	14400	8640	11960	99000
	Дисконтована вартість	33333,33	16666,67	8333,33	4166,67	4806,46	67306,46
Зменшення залишкової вартості (60,2%)	Поточна вартість	60189,28	23961,79	9539,36	3797,69	1511,88	99000
	Дисконтована вартість	50157,74	16640,13	5520,46	1831,45	607,59	74757,37

Дані табл. 1 свідчать, що суми нарахованої амортизації за поточною вартістю при застосуванні різних методів нарахування амортизації окремо за роками різні, але сумарно за весь період корисного використання об'єкта основного засобу однакові і еквівалентні вартості, яка амортизується, або первісній вартості у разі застосування методів зменшення залишкової вартості та прискореного зменшення залишкової вартості.

Теперішня вартість сум нарахованої амортизації найбільша при застосуванні методу зменшення залишкової вартості, а найменша – при застосуванні прямолінійного. Отже, найбільші можливості для відтворення основних засобів у підприємства – при застосуванні методу нарахування амортизації за зменшенням залишкової вартості. Проте й ці накопичені суми не дозволяють здійснити навіть просте їх відтворення.

Наведений приклад є умовним, але він характеризує загальні тенденції, які є підставою для обрання методів нарахування амортизації.

Для забезпечення навіть простого відтворення основних засобів підприємство повинно інвестувати в основні засоби також частину прибутку, а для цього необхідно контролювати можливості такого інвестування. Просте відтворення основних засобів можливе також за рахунок зміни фіскальної політики щодо оцінки основних засобів та нарахування на них амортизації. До 2015 р. підприємствам дозволялось здійснювати індексацію основних засобів на величину, що дорівнює коефіцієнту інфляції, зменшеному на одиницю. При цьому суми дооцінки до податкових доходів не включались і амортизувались за податковими правилами. Це дозволяло підприємствам, хоч і не повною мірою, зменшити навантаження на прибуток підприємства для забезпечення відтворення основних засобів. Починаючи із 2015 р. суми дооцінки для податкових цілей не амортизуються, а тому це джерело інвестування основних засобів заборонено.

Одним з показників, які характеризують можливості інвестування в основні засоби, може бути розрахунок граничної (мінімальної) норми рентабельності основних засобів, який пропонується розраховувати за формулою:

$$R_{\text{озгр}} = \frac{OЗ - Z_{\text{диск}}}{OЗ} \times 100\%, \quad (1)$$

де $R_{\text{озгр}}$ – гранична норма рентабельності основних засобів, %; $OЗ$ – вартість для нарахування амортизації або первісна вартість основних засобів, залежно від методу нарахування амортизації, грн; $Z_{\text{диск}}$ – дисконтована сума нарахованої амортизації за весь період корисного використання основних засобів, грн.

У формулі (1) $OЗ - Z_{\text{диск}}$ є мінімальним прибутком після оподаткування, який повністю спрямовується на просте відтворення основних засобів.

Розраховані граничні норми рентабельності основних засобів за різними методами нарахування амортизації до вищенаведеного прикладу наведено в табл. 2.

Таблиця 2. Граничні норми рентабельності основних засобів до прикладу, авторська розробка

Метод нарахування амортизації	Гранична норма рентабельності
Прямолінійний	$R_{\text{озгр}} = \frac{99000,0 - 59214,12}{99000,0} \times 100\% = 40\%$
Виробничий	$R_{\text{озгр}} = \frac{99000,0 - 59214,12}{99000,0} \times 100\% = 40\%$
Кумулятивний	$R_{\text{озгр}} = \frac{99000,0 - 66309,8}{99000,0} \times 100\% = 33\%$
Прискореного зменшення залишкової вартості	$R_{\text{озгр}} = \frac{99000,0 - 67306,46}{99000,0} \times 100\% = 32\%$
Зменшення залишкової вартості	$R_{\text{озгр}} = \frac{99000,0 - 74757,37}{99000,0} \times 100\% = 24\%$

Наведені в табл. 2 результати розрахунків свідчать, що найменша гранична норма рентабельності основних засобів – при нарахуванні амортизації за

методом зменшення залишкової вартості, що свідчить про більші можливості відтворення основних засобів при застосуванні цього методу.

При аналізі фінансової звітності розраховують показники рентабельності основних засобів, але вони розкривають лише динаміку змін цього показника і не відображають наявних можливостей підприємства щодо інвестування коштів у відтворення основних засобів за результатами поточної діяльності. Проте порівняння цього показника з граничною нормою рентабельності дозволяє виявити можливості підприємства щодо відтворення основних засобів. Якщо рентабельність основних засобів перевищує її граничну норму, то внутрішні можливості для повного і розширеного відтворення існують, і навпаки — якщо вона нижча, то за рахунок власних коштів їх повне відтворення неможливе.

Для розрахунку граничної норми рентабельності основних засобів на підприємстві необхідно мати такі вихідні дані: первісну вартість основних засобів, середній строк корисного використання, обрати обґрунтовану ставку на капітал. Інформаційною базою про первісну вартість основних засобів для внутрішніх користувачів є дані бухгалтерського обліку, а для зовнішніх користувачів — форми публічної фінансової звітності: баланс (форма 2) або Примітки до річної фінансової звітності (форма 5). Середній строк корисного використання основних засобів є розрахунковою величиною і визначається діленням первісної вартості основних засобів на суму нарахованої амортизації за рік. Ставку капіталізації визначають шляхом застосування фахового судження бухгалтера (можливе застосування ставки рефінансування Національного банку України, ставки відсотка за довгостроковими державними облігаціями, очікуваного рівня інфляції тощо).

У статті наведено розрахунки за основними засобами, проте для підприємства важливо забезпечити відтворення не лише їх, а всіх необоротних активів, які амортизуються, а тому такі розрахунки доцільно робити за всіма необоротними активами.

Результати проведеного дослідження дозволяють зробити наступні **висновки та пропозиції**:

1. Існуючі методи нарахування амортизації та обліку основних засобів не дозволяють накопичувати суми, достатні навіть для простого їх відтворення.

2. Для забезпечення відтворення основних засобів підприємства повинні забезпечувати граничну їх рентабельність, при розрахунку якої нами пропонується враховувати первісну вартість основних засобів, середній строк корисного використання об'єктів основних засобів та ставку на капітал.

3. Одним із шляхів підвищення відтворення основних засобів може бути їх дооцінка, як для бухгалтерських, так і для податкових цілей. З цією метою ми пропонуємо внести зміни до Податкового кодексу України, які дозволяють здійснювати таку дооцінку без урахування її суми в податкових доходах.

1. Податковий кодекс України від 02.12.2010 № 2755-VI зі змінами та допов. // zakon.rada.gov.ua.

2. Про затвердження Положення (стандарту) бухгалтерського обліку № 7 «Основні засоби»: Наказ Міністерства фінансів України від 27.04.2000 № 92 // zakon.rada.gov.ua.

3. Городнянська Л.В. Амортизаційна політика та напрями відтворення фінансово-економічних ресурсів у бухгалтерському обліку // Фінанси України. — 2009. — №11. — С. 112—121.

4. *Єремія А.А.* Основні концепції та функції амортизації // Європейський вектор економічного розвитку: Збірник наук. праць Дніпропетровського ун-ту економіки та права. – Дніпропетровськ, 2010. – С. 102–107.
5. *Котова М.В.* Вибір оптимального методу нарахування амортизації за бухгалтерським обліком для підприємств промисловості // Труды Одесского политехнического университета.– 2009.– №2. – С. 280–284.
6. *Куратник П.* Выбор метода амортизации и ее расчет в MS Excel // Справочник экономиста.– 2010.– №3. – С. 34–42.
7. *Лень В.С.* Практичні аспекти отримання інформації щодо ресурсної бази капітальних інвестицій // Вісник ЧДТУ.– 2005.– №24. – С. 147–152.
8. *Лесняк В.О.* Амортизація основних засобів: вибір доцільного методу нарахування // Фінанси, облік і аудит.– 2012.– №10. – С. 321–327.
9. *Півняк Ю.В.* Дослідження основних концепцій та функцій амортизації // Фінанси, банки, інвестиції: Наук. вісник.– 2013.– №2. – С. 135–138.
10. *Пишк Б.І.* Шляхи вдосконалення амортизаційної політики та посилення її ролі у розвитку фінансово-кредитних відносинах України // Регіональна економіка.– 2010.– №1. – С. 115–122.

Стаття надійшла до редакції 13.03.2015.