

3.3 Знос і амортизація основних засобів підприємства

У процесі виробничого використання основні засоби поступово зношуються і в результаті втрачають свою первісну і споживчу вартість. Економічна сутність зносу полягає у втраті засобами їхньої вартості.

Розрізняють *фізичний знос* і *моральний знос* основних засобів.

Фізичний знос – це втрата основними засобами їх споживчих якостей, що є проявом впливу на основні засоби природно-кліматичних (атмосферні опади, сонце, мороз і т.д.) і технічних (змінність, експлуатаційні навантаження, якість технічного обслуговування і т.д.) умов. Постійно накопичуючись, фізичний знос знижує технічні і економічні характеристики основних засобів і в кінцевому підсумку призводить до повної втрати вартості.

Мірилом фізичного зносу є *коефіцієнт фізичного зносу основних засобів*, який можна обчислити за такими формулами:

$$K_{\text{ф.зн}} = \frac{A}{B_{\text{п}}}, \quad (3.6)$$

$$K_{\text{ф.зн}} = \frac{B_{\text{кр}}}{B_{\text{п}}}, \quad (3.7)$$

де A – сума амортизаційних відрахувань від початку служби (сума зношення);

$B_{\text{кр}}$ – вартість капітальних ремонтів основних засобів від початку служби.

Технічний стан активної частини основних виробничих засобів підприємств автомобільного транспорту – *рухомого складу* – характеризується тривалістю його експлуатації та пробігом від початку експлуатації транспортного засобу. З цією метою дані щодо строку служби та пробігу автомобілів групуються наступним чином (табл. 3.2-3.3).

Моральний знос настає, як правило, раніше від фізичного, тобто основні засоби, які ще не можуть бути використані, економічно вже не ефективні.

Таблиця 3.2

Структура парку автомобілів за тривалістю їх експлуатації

Строк служби автомобіля	Кількість автомобілів, од.	Відсоток у підсумку, %
0-2 роки	11	5,5
2-4 роки	20	10,2
4-6 років	25	12,7
6-8 років	71	36,0
8-10 років	32	16,3
більше 10 років	38	19,3
РАЗОМ	197	100,0

Таблиця 3.3

Структура парку автомобілів за пробігом з початку експлуатації

Пробіг автомобіля	Кількість автомобілів, од.	Відсоток у підсумку, %
до 50 тис. км	5	2,6
50-100 тис. км	17	8,6
100-200 тис. км	29	14,7
200-300 тис. км	104	52,8
300-400 тис. км	31	15,7
більше 400 тис. км	11	5,6
РАЗОМ	197	100,0

Моральний знос – це зменшення вартості основних засобів під впливом підвищення продуктивності праці в галузях, що виробляють засоби праці, а також у результаті створення нових, більш продуктивних та економічно вигідних машин і устаткування, ніж ті, що перебувають в експлуатації.

Моральний знос буває двох форм. *Моральний знос першої форми* виникає в результаті знецінення старих основних засобів по причині зниження витрат виробництва в галузях, що поставляють основні засоби. *Моральний знос другої форми* – це знецінення старих основних засобів через створення нових, більш ефективних.

Моральний знос 1-ої форми вимірюється за допомогою *коефіцієнта морального зносу 1-ої форми*:

$$K_{\text{м.зн.1}} = \frac{V_{\text{П}} - V_{\text{В}}}{V_{\text{П}}} \quad (3.8)$$

Моральний знос 2-ої форми оцінюється за допомогою *коефіцієнта морального зносу 2-ої форми*:

$$K_{\text{м.зн.2}} = 1 - \frac{V_{\text{ПОВ}}^{\text{Н}}}{V_{\text{ПОВ}}^3} \cdot \frac{\Pi^3}{\Pi^{\text{Н}}} \quad (3.9)$$

де $V_{\text{пов}}^3$, $V_{\text{пов}}^H$ – повна вартість (ціна) відповідно застосованого і нового засобу праці;

Π^3 , Π^H – продуктивність або інший пріоритетний техніко-експлуатаційний показник тих самих засобів праці.

Загальний коефіцієнт зношення основних засобів ($K_{\text{заг.зн}}$) визначається за формулою

$$K_{\text{заг.зн}} = 1 - (1 - K_{\text{ф.зн}}) \cdot (1 - K_{\text{м.зн}}). \quad (3.10)$$

Процес відшкодування зношування основних засобів здійснюється шляхом амортизації.

Амортизація – це процес перенесення вартості основних засобів на вартість новоствореної продукції з метою їхнього повного відновлення. Амортизаційні кошти надходять підприємству у складі виручки від реалізації готової продукції (робіт, послуг) і накопичуються для подальшого використання як джерела відтворення вартості основних засобів в амортизаційному фонді.

Амортизаційний фонд являє собою кошти для простого відтворення основних засобів.

Норма амортизації – це встановлений річний (квартальний) відсоток відшкодування вартості зношення частини основних засобів. Норми амортизації, які застосовуються на підприємстві, мають бути економічно обґрунтованими і спрямованими на своєчасне відшкодування основних засобів.

Норма амортизації (H_a) для певної групи обладнання визначається із залежності:

$$H_a = \frac{V_{\text{п}} - V_{\text{л}}}{V_{\text{л}} \cdot T_{\text{сл}}} \cdot 100 \%, \quad (3.11)$$

де $V_{\text{л}}$ – ліквідаційна вартість основних засобів певної групи;

$T_{\text{сл}}$ – термін служби основних засобів, визначений за технічною документацією.

Для цілей оподаткування амортизація нараховується на залишкову вартість основних засобів, а відповідно до Положення (стандарту) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби», економічна амортизація може нараховуватися із застосуванням 5 методів (рис. 3.4).

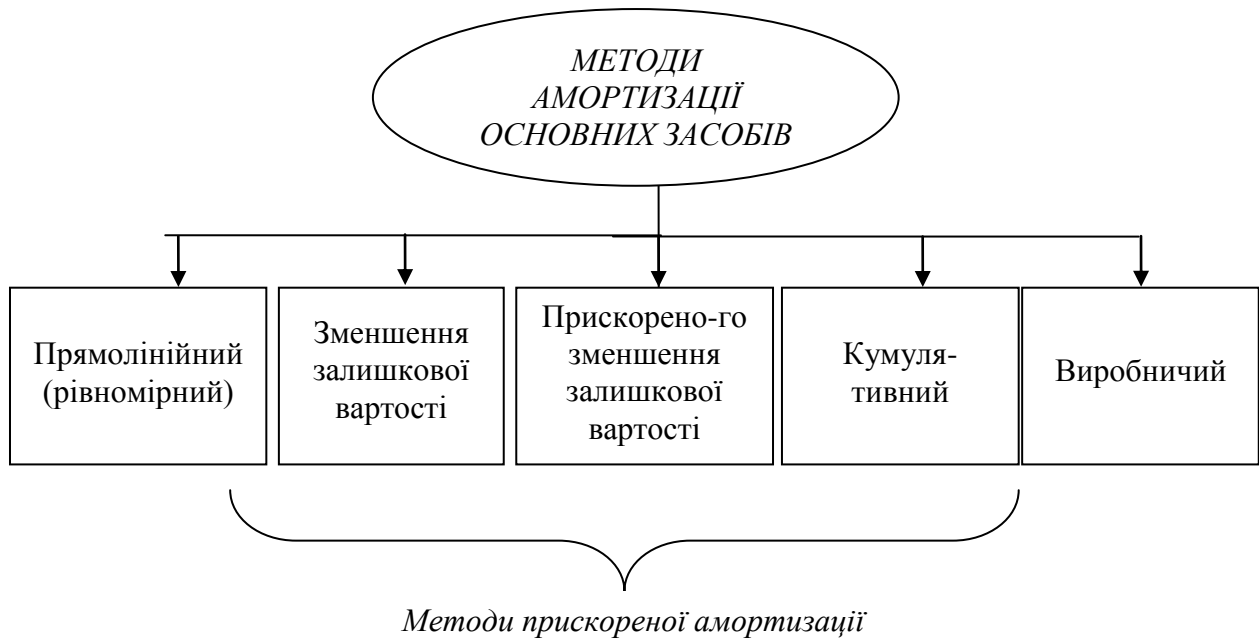


Рисунок 3.4 – Методи амортизації основних засобів

Прямолінійний (рівномірний) метод полягає в тому, що кожного року на собівартість виготовленої продукції переноситься однакова частина вартості основних засобів.

При використанні цього методу вартість об'єкта основних засобів списується однаковими частками протягом всього періоду його експлуатації.

Сума амортизації (А) визначається як добуток первісної балансової вартості основних засобів та норми амортизації:

$$A = \frac{B_{\text{п}} \cdot H_{\text{а}}}{100}. \quad (3.12)$$

Перевагами прямолінійного методу є, насамперед, простота розрахунку амортизації, а також можливість рівномірно розподіляти амортизацію в кожному звітному періоді, що зручно для аналітичного обліку продукції, яка випускається та реалізується.

Недоліки цього методу полягають у тому, що при його застосуванні не враховується моральний знос об'єкта, а також необхідність збільшення витрат на ремонт в останні роки експлуатації основних засобів в порівнянні з першими.

З метою поживлення процесу відтворення основних засобів і захисту нагромаджених амортизаційних сум від знецінення, підприємствам дозволено здійснювати *прискорену амортизацію* основних засобів.

Метод зменшення залишкової вартості, за яким річна сума амортизації визначається як добуток залишкової вартості об'єкта на початок звітного року (або первісної вартості на дату початку нарахування амортизації) та річної норми амортизації.

Річна норма амортизації (у відсотках) обчислюється за формулою

$$H_a = 1 - \sqrt[n]{\frac{B_{\text{л}}}{B_{\text{п}}}}, \quad (3.13)$$

де n – тривалість корисного використання об'єкта основних фондів.

Суть *методу прискореного зменшення залишкової вартості* полягає в тому, що річна сума амортизації визначається як добуток залишкової вартості об'єкта на початок звітного року або первісної вартості на дату початку нарахування амортизації та річної норми амортизації, яка використовується при рівномірному нарахуванні амортизації, і подвоюється:

$$H_a = \frac{(B_{\text{п}} - A) \cdot H_a \cdot 2}{100}, \quad (3.14)$$

де A – знос (накопичена амортизація).

Кумулятивний метод (метод суми чисел) характеризується більш високими нормами амортизації в першій половині строку використання і поступовим їх зниженням у другій половині. Норма амортизації тут – величина змінна і розраховується діленням числа років (що залишились до кінця амортизаційного строку служби) на кумулятивне число, яке є сумою чисел членів арифметичної прогресії (наприклад, від 1 до 7, якщо строк служби сім років).

Утім, вище приведені методи нарахування амортизації основних виробничих засобів підприємства не відображають інтенсивності їх використання, а лише строк експлуатації, що потребує певного коригування при застосуванні на підприємствах автомобільного транспорту, й у першу чергу, при здійсненні нарахування амортизації рухомого складу.

Тому пропонується методика визначення сум амортизаційних відрахувань, яка враховує не лише строк служби транспортних засобів, а й пробіг автомобілів з початку експлуатації. При цьому слід враховувати нормативний строк служби та нормативний амортизаційний пробіг по кожній групі автомобілів.

Згідно зазначеної методики *норма амортизації автомобілів* буде визначатися за формулою

$$H_a^I = H_a \div \frac{L_{a_i}}{T_{сл_i}} \cdot 100, \quad (3.15)$$

де H_a – базова норма амортизаційних відрахувань по i -й групі автомобілів;

L_{a_i} – нормативний пробіг автомобіля за строк служби по i -й групі автомобілів;

$T_{сл_i}$ – нормативний строк служби по i -й групі автомобілів.

Сума амортизаційних відрахувань по i -й марці автомобілів у j -му році визначається за формулою

$$A_{ij} = \frac{H_{a_{ij}} \cdot L_{заг_{ij}} \cdot B_{П_i}}{100}, \quad (3.16)$$

де $H_{a_{ij}}$ – норма амортизації i -ї марки автомобіля у j -му році;

$L_{заг_{ij}}$ – загальний пробіг i -ї марки автомобіля на початок звітнього j -го року;

$B_{П_i}$ – початкова балансова вартість i -ї марки автомобіля.

Виробничий метод амортизації ґрунтується на передбаченні, що функціональна корисність основних засобів залежить не від часу, а від результатів їх використання. При цьому термін корисної служби визначається кількістю продукції та обсягом послуг, які підприємство планує виготовити або надати, використовуючи наявні засоби праці.

При використанні цього методу *річна сума амортизації* визначається множенням фактичного обсягу продукції (робіт, послуг) на виробничу ставку амортизації:

$$A = Q_{ф} \cdot C_A, \quad (3.17)$$

де $Q_{ф}$ – фактичний обсяг продукції;

C_A – виробнича ставка амортизації.

Виборча ставка амортизації обчислюється за формулою

$$C_A = \frac{B_{П} - B_{Л}}{Q_{ПП}}, \quad (3.18)$$

де $Q_{пл}$ – загальний обсяг продукції (робіт, послуг), який підприємство планує виробити (виконати) за допомогою цих засобів.

Виробничий метод амортизації застосовується на промислових підприємствах з нерівномірним випуском продукції по періодах.