

УДК 338.5:625.08

Безуглий А. О., канд. екон. наук, доц., <https://orcid.org/0000-0003-3883-7968>**Бібік Ю. М.**, <https://orcid.org/0000-0002-7197-8909>**Гресько І. Л.**, <https://orcid.org/0000-0002-7175-7436>*Державне підприємство «Державний дорожній науково-дослідний інститут імені М.П. Шульгіна» (ДП «ДерждорНДІ»)*

ВИЗНАЧЕННЯ СТРОКІВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДОРОЖНІХ МАШИН І МЕХАНІЗМІВ ТА ОСОБЛИВОСТІ НАРАХУВАННЯ АМОРТИЗАЦІЙНИХ ВІДРАХУВАНЬ

Анотація

Вступ. Для забезпечення ефективної діяльності дорожніх підприємств необхідною умовою є сучасна матеріально-технічна база, відповідний стан основних засобів і впровадження нових технологій. Правильне розуміння поняття та функцій амортизації дозволить обґрунтовано вирішувати проблеми, які пов'язані з оцінкою основних засобів, встановленням оптимальних строків їх використання, визначенням методів нарахування амортизації, розробленням норм амортизаційних відрахувань, формуванням і використанням амортизаційного фонду, тобто дозволить проводити ефективну амортизаційну політику.

Проблематика. Дослідження методів і принципів за якими здійснюють нарахування амортизаційних відрахувань є важливим з точки зору формування коштів, необхідних для оновлення або ремонту дорожніх машин та механізмів. Амортизаційні відрахування займають провідне місце в структурі джерел фінансування дорожніх підприємств при відтворенні цих основних засобів. Також показник входить до структури вартості експлуатації дорожніх машин і механізмів. Визначення амортизаційних відрахувань дорожніх машин і механізмів є необхідним і відповідальним економічним процесом, оскільки ці відрахування займають вагомий відсоток у вартості однієї машино-години.

Питанням дослідження амортизації, її економічної сутності та удосконалення присвячено багато наукових праць українських вчених-економістів і діячів науки, зокрема: Белоусова А. А., Кужельного М. В., Виговської Н. Г., Лінника В. Г., Кузьмінського А. М., Бондара М. І., Бутинця Ф. Ф., Швеця В. Г., Чумаченка М. Г., Садовської І. Б., Петрика О. А., Осадчого Ю. І. При цьому досить актуальним залишається питання вибору найбільш оптимального методу нарахування амортизаційних відрахувань, який впливає на формування операційного прибутку та на характер відтворюваного процесу на підприємстві. Однією з необхідних передумов нарахування амортизаційних відрахувань є вільний вибір методу амортизації, який стане найдоцільнішим і найбільш ефективно сприятиме процесу оновлення автопарку дорожніх машин і механізмів, які в процесі експлуатації потребують заміни на нові та більш досконалі або ремонту. При цьому метод амортизації є одним із головних економічних важелів здійснення амортизаційної політики та регулювання діяльності дорожніх підприємств і забезпечує відображення ступеня зносу дорожніх машин та механізмів. Таким чином, правильний вибір методу нарахування амортизації дозволяє оптимізувати фінансові витрати на утримання та ремонт [1] цих машин і механізмів, мінімізувати податки та прискорити процес оновлення їх парку.

Мета. Метою є виявлення теоретичних та практичних особливостей ведення амортизаційної політики дорожніх підприємств, обґрунтування пропозицій щодо вибору

найбільш оптимального методу для здійснення нарахування амортизаційних відрахувань на дорожні машини і механізми для покращення діяльності підприємств дорожньої галузі.

Матеріали та методи. Питанням та проблемам амортизаційних відрахувань на сьогодні приділяється багато уваги. В основному увага акцентується на питаннях ефективності та напрямках використання коштів амортизаційного фонду, дослідженнях впливу застосування різних методів амортизації на кінцеві результати діяльності підприємств. Саме аналіз методів здійснення нарахування амортизаційних відрахувань дає змогу зробити висновки про вибір найбільш оптимального методу для подальшого ефективного розподілу та цільового використання фінансових коштів амортизаційного фонду.

Результати. У статті проаналізовані методи нарахування амортизаційних відрахувань, які передбачені нормативно-правовими актами [2] та положеннями [3], виявлено їх переваги та недоліки. Результатом роботи є практичні рекомендації щодо застосування найбільш доцільного методу нарахування амортизаційних відрахувань на дорожні машини та механізми, що використовуються безпосередньо при виконанні робіт з нового будівництва, реконструкції, капітального і поточного ремонтів та експлуатаційного утримання доріг загального користування з дотриманням строків експлуатації [4].

Висновки. Практичний підхід до здійснення нарахування амортизаційних відрахувань за найбільш оптимальним та економічно вигідним методом та інформація щодо строків корисної експлуатації дорожніх машин і механізмів допоможе підприємствам дорожньої галузі отримати та накопичити необхідні фінансові інвестиції для подальшого оновлення їх парку.

Ключові слова: дорожня машина, знос, механізми, норма амортизаційних відрахувань, основні засоби, строк експлуатації.

Вступ

Сучасна економічна система вимагає впровадження нової та якісної нормативно-правової бази, що враховуватиме сучасний стан суб'єктів господарювання, систематичну актуалізацію та доповнення до нормативно-правових актів з метою наближення їх до міжнародних стандартів. З цієї метою на сьогоднішній день в Україні діє Податковий кодекс, який регулює відносини, що виникають у сфері справляння податків і зборів. Право самостійного вибору методу нарахування амортизації, з метою бухгалтерського обліку, підприємства одержали з введенням [3]. Це дозволяє підприємствам обирати метод нарахування, який, з цієї точки зору, є найбільш доцільним для застосування по кожній групі основних засобів. Основні засоби відповідно до положень [3] розділено на 16 груп та визначено їх мінімально допустимі строки корисного використання. Дорожні машини та механізми відносять до групи 5 «Транспортні засоби», а мінімально допустимий строк корисного використання для групи 5 складає 5 років. У разі коли строки корисного використання (експлуатації) об'єкта основних засобів у бухгалтерському обліку дорівнюють або є більшими, ніж ті, що встановлені підпунктом 138.3.3 [3], то для розрахунку амортизації використовують строки корисного використання (експлуатації) об'єкта основних засобів, встановлені в бухгалтерському обліку. При цьому метод нарахування амортизації та строк корисного використання (експлуатації) дорожньої машини чи механізму встановлюється розпорядчим документом по підприємству.

Амортизація відіграє важливу роль в обліку основних засобів, в її поняття входить систематичний розподіл вартості основних засобів, інших необоротних і нематеріальних активів, що амортизуються протягом строку їх корисного використання (експлуатації). Облік і нарахування амортизації основних засобів є предметом економічної науки та є елементом облікової політики підприємства, тобто відповідні управлінські рішення приймаються на мікроекономічному рівні. Амортизація, як економічна категорія, виступає джерелом відтворення основних засобів дорожніх

підприємств в процесі їх експлуатації та фізичного і морального зношення. У такому разі важливу роль відіграє накопичений досвід роботи підприємств з об'єктами основних засобів, які підлягають амортизації.

Успішна реалізація досягнень дорожньої науки і нових технологій залежить також від правильно обраних напрямів і методів здійснення амортизаційної політики, яка сприяє формуванню необхідних економічних умов, що забезпечують відтворення основних засобів дорожніх підприємств. Невідповідність амортизаційної політики реальним процесам, що проходять у дорожніх підприємствах призводить до уповільнення темпів оновлення, уповільнення введення нових і виведення з обліку застарілих дорожніх машин і механізмів.

Основна частина

У класичному економічному розумінні амортизація — це об'єктивний економічний процес поступового відшкодування (оновлення, дообладнання, ремонту) вартості основних засобів у період їх функціонування у виробництві до моменту закінчення строку їх експлуатації [4]. Оскільки, основними засобами є матеріальні активи, які підприємство утримує з метою використання їх у процесі виробництва чи експлуатації, амортизаційні відрахування є одним із основних джерел їх відтворення. На підприємствах дорожньої галузі такими активами є дорожні машини і механізми, які використовують при виконанні різних видів дорожніх робіт на автомобільних дорогах загального користування. Одним із показників, який бере участь у розрахунку амортизації, є строк корисного використання (експлуатації) основних засобів. Строк корисного використання (експлуатації) — це очікуваний період часу, протягом якого відбувається активна експлуатація дорожніх машин і механізмів на дорожніх роботах. Дорожні підприємства встановлюють або визначають строки корисного використання дорожніх машин і механізмів та методів нарахування їх амортизації, виходячи з планування майбутніх економічних вигід, первісно очікуваної від їх експлуатації. Нарухування амортизації здійснюють протягом строку корисного використання (експлуатації) дорожньої машини чи механізму, який встановлюється підприємством при зарахуванні їх на баланс. Від економічно обґрунтованого вибору методу нарахування амортизації та строку корисного використання (експлуатації) залежить майбутня сума накопичених коштів від амортизаційних відрахувань, які дорожнє підприємство має право використовувати для цілей оновлення і модернізації чи ремонту дорожніх машин і механізмів в міру необхідності. Нормативний документ [4] встановлює норми амортизаційних відрахувань, які відповідають оптимальним строкам корисного використання дорожніх машин і механізмів.

Перелік методів нарахування амортизації наведено на рисунку 1 [3].

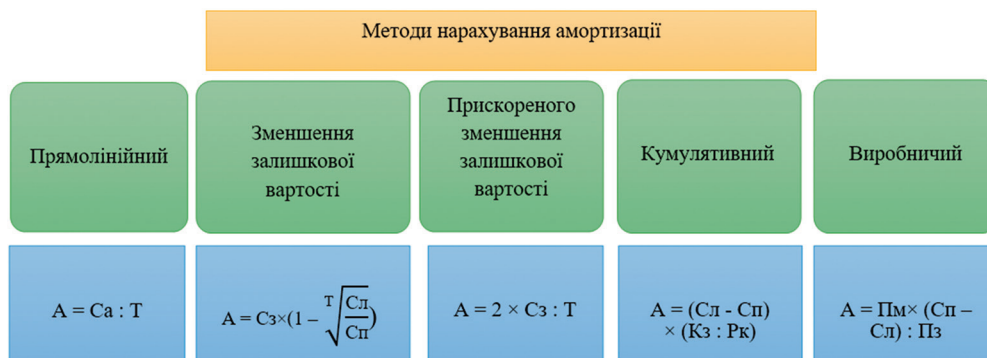


Рисунок 1, аркуш 1 — Методи нарахування амортизації основних засобів

Умовні позначення: **A** — річна сума амортизаційних відрахувань; **Ca** — вартість об'єкта основних засобів (ОЗ), що амортизується; **T** — строк корисного використання об'єкта ОЗ (років); **Cз** — залишкова або первісна вартість об'єкта ОЗ на дату початку нарахування амортизації; **Сл** — ліквідаційна вартість об'єкта ОЗ; **Сп** — первісна вартість об'єкта ОЗ; **Кз** — кількість років, що залишаються до кінця строку корисного використання об'єкта ОЗ; **Рк** — сума числа років корисного використання об'єкта ОЗ. Наприклад, для строку корисного використання об'єкта у 5 років сума чисел років буде складати $1+2+3+4+5=15$, а кумулятивний коефіцієнт у перший рік експлуатації становитиме $5/15$. **Пм** — фактичний місячний обсяг продукції (робіт, послуг); **Пз** — передбачуваний обсяг виробництва з використанням амортизованого обладнання

Рисунок 1, аркуш 2 — Методи нарахування амортизації основних засобів

У таблиці 1 наведено характеристику існуючих методів нарахування амортизації основних засобів, сутність кожного із методів та їх порівняльна оцінка.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика методів начислення амортизаційних відрахувань основних засобів [5]

Суть методу	Переваги/недоліки
1. Прямолінійний метод	
<p>Річну суму амортизації визначають діленням вартості, яка амортизується на строк корисної експлуатації об'єкта основних засобів.</p>	<p>Розмір амортизації залежить від строку використання об'єкта основних засобів. <u>Переваги:</u> цей метод відрізняється легкістю розрахунку. Вартість об'єкта основних засобів списують рівними частинами протягом усього строку його експлуатації. <u>Недоліки:</u> не повним чином враховують моральний знос об'єктів основних засобів і фактор підвищення витрат на ремонти в міру його експлуатації (особливо в останні роки використання об'єкта основних засобів).</p>
2. Метод зменшення залишкової вартості	
<p>Річну суму амортизації визначають як добуток залишкової вартості об'єкта на початок звітного року або первісної вартості на дату початку нарахування амортизації та річної норми амортизації. Річну норму амортизації (у відсотках) обчислюють як різницю між одиницею та результатом кореня ступеня кількості років корисного використання об'єкта з результату від ділення ліквідаційної вартості об'єкта на його первісну вартість.</p>	<p><u>Переваги:</u> протягом перших років експлуатації об'єкта основних засобів накопичується значна сума коштів, необхідних для його відновлення. <u>Недоліки:</u> передбачає обов'язкову наявність ліквідаційної вартості, необхідної для розрахунку норми амортизації. Якщо ж ліквідаційна вартість дорівнює нулю, то складова $(ЛВ/ПВ)1/T$ також дорівнюватиме нулю. Отже, річна сума амортизації виявиться такою, що дорівнює первісній вартості.</p>

Суть методу	Переваги/недоліки
3. Метод прискороного зменшення залишкової вартості	
<p>Річну суму амортизації визначають як добуток залишкової вартості об'єкта на початок звітного року або первісної вартості на дату початку нарахування амортизації та річної норми амортизації, яку обчислюють відповідно до строку корисного використання об'єкта, і подвоюють.</p> <p>Даний метод застосовують лише у разі нарахування амортизації для об'єктів основних засобів, що входять до груп 4 (машини та обладнання) та 5 (транспортні засоби).</p>	<p><u>Переваги:</u> протягом перших років експлуатації об'єкта основних засобів накопичується значна сума коштів, необхідних для його відновлення. Цей метод дає можливість протягом першої половини корисного строку використання основних засобів відшкодувати до 60-70 % їх вартості.</p>
4. Кумулятивний метод	
<p>Річну суму амортизації визначають як добуток вартості, яку амортизують, та кумулятивного коефіцієнта. Кумулятивний коефіцієнт розраховують діленням кількості років, що залишаються до кінця строку корисного використання об'єкта основних засобів, на суму числа років його корисного використання.</p>	<p><u>Переваги:</u> 1. У перші роки, коли інтенсивність використання об'єкта основних засобів максимальна, амортизується більша частина його вартості. 2. У перші роки накопичуються грошові кошти для заміни об'єкта основних засобів, що амортизується. 3. Забезпечується можливість збільшення частини витрат на ремонт основних засобів об'єктів, що амортизуються, що припадають на останні роки їх використання, без відповідного збільшення витрат виробництва (собівартості продукції) за рахунок того, що сума амортизації, яка нараховується, у ці роки зменшується.</p> <p><u>Недоліки:</u> трудомісткість при розрахунках.</p>
5. Виробничий метод	
<p>Місячну суму амортизації визначають як добуток фактичного місячного обсягу продукції (робіт, послуг) та виробничої ставки амортизації. Виробничу ставку амортизації обчислюють діленням вартості, яка амортизується, на загальний обсяг продукції (робіт, послуг), який підприємство розраховує виробити (виконати) з використанням об'єкта основних засобів.</p>	<p>Застосовують для нарахування амортизації об'єктів основних засобів, технічний стан яких залежить від кількості виробленої продукції.</p> <p><u>Переваги:</u> цей метод зручно застосовувати при визначенні амортизації автотранспорту залежно від його пробігу, верстатів та будь-якого виробничого обладнання.</p> <p><u>Недоліки:</u> застосування пов'язане з трудністю визначення виробітку окремих об'єктів основних засобів.</p>

Вартість активів дорожніх підприємств постійно змінюється під впливом різних факторів. На практиці дорожні машини та механізми експлуатуються в процесі виконання дорожніх робіт, підлягаючи при цьому фізичному та моральному зносу, тобто поступово знецінюються. Джерелом

відшкодування цього зносу слугують амортизаційні відрахування, які переносять на собівартість дорожніх робіт з наступним накопиченням необхідних фінансових ресурсів для подальшого ефективного управління ними в процесі відтворення основних засобів. Таке трактування дає уявлення про фазу кругообігу, яку проходять дорожні машини і механізми в процесі їх експлуатації. Фаза кругообігу [6] має наступні стадії: знос, амортизація та відновлення основних засобів (рис. 2).

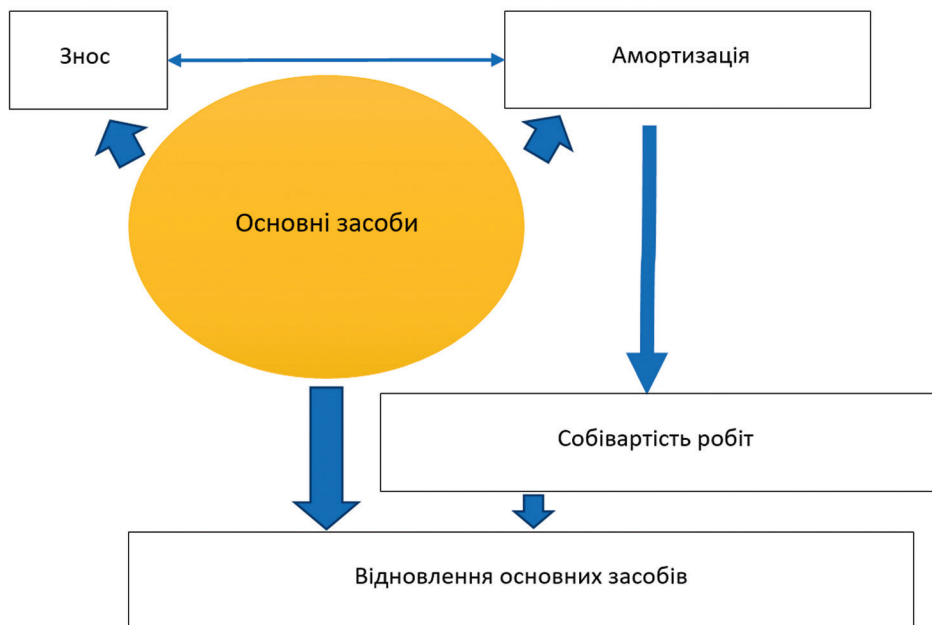


Рисунок 2 — Фаза кругообігу основних засобів дорожніх підприємств

Оскільки, при виборі методу нарахування амортизаційних відрахувань, дорожні підприємства планують майбутні витрати на ремонт, дообладнання чи модернізацію, необхідною передумовою є підвищення фінансової спроможності підприємств шляхом ведення правильної амортизаційної політики.

Проведемо аналіз і визначимо, який із методів нарахування амортизації є найбільш оптимальним для отримання економічних вигод та створення фінансового ресурсу дорожніх підприємств для відшкодування зносу та фінансування процесу відтворення за рахунок амортизаційних відрахувань. Основними чинниками, які впливають на вибір методу нарахування амортизаційних відрахувань є особливості щодо інтенсивності фізичного та морального зносу дорожніх машин і механізмів, а також спланована стратегія щодо їх відновлення чи ремонту.

Проведемо детальне порівняння методів нарахування амортизаційних відрахувань на прикладі розрахунку. Для прикладу розрахунку приймемо наступні вихідні дані:

- дорожня машина, визначений строк корисної експлуатації використання якої складає — 10 років;
- початкова балансова вартість — 750 000,00 гривень;
- визначена ліквідаційна вартість — 37 500,00 гривень;
- плановий обсяг дорожніх робіт, що планується виконати за період експлуатації дорожньої машини — 1 600 450 тонн за 10 років експлуатації.

Порівняння методів нарахування амортизаційних відрахувань наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Нарахування амортизації при застосуванні різних методів

Роки	Методи нарахування амортизації, річна сума амортизації, грн.				
	Прямолінійний	Зменшення залишкової вартості	Прискореного зменшення залишкової вартості	Кумулятивний	Виробничий
1	71 250,00	184 441,71	142 500,00	136 363,64	71 250,00
2	71 250,00	136 696,10	114 000,00	122 727,27	69 351,28
3	71 250,00	101 310,19	91 200,00	109 090,91	67 068,36
4	71 250,00	75 084,47	72 960,00	95 454,55	75 972,55
5	71 250,00	55 647,69	58 368,00	81 818,18	58 165,50
6	71 250,00	41 242,42	46 694,40	68 181,82	61 727,44
7	71 250,00	30 566,18	37 355,52	54 545,45	53 714,52
8	71 250,00	22 653,65	29 884,42	40 909,09	49 263,09
9	71 250,00	16 789,40	23 907,53	27 272,73	44 811,66
10	71 250,00	12 443,20	19 126,03	13 636,36	44 812,11

Проведені розрахунки, згідно визначеним формулам, за кожним із методів дають змогу зробити наступні висновки:

Прямолінійний метод. Є найбільш простим та зрозумілим у розрахунку, та передбачає нарахування амортизаційних відрахувань рівними частинами, враховуючи при цьому рівномірний фізичний і моральний знос. Виділимо основні фактори, що впливають на очікуваний спосіб отримання економічної вигоди:

- рівномірна експлуатація дорожніх машин і механізмів;
- однакові обсяги виконання дорожніх робіт.

У разі застосування методів зменшення залишкової вартості, прискореного зменшення залишкової вартості та кумулятивного, в перші роки використання сума нарахованої амортизації буде найбільшою з поступовим зменшенням у наступні роки, тому їх краще використовувати для основних засобів, які швидко морально зношуються. Застосування цих методів найдоцільніше у випадку, коли ефективність експлуатації дорожніх машин і механізмів буде найвища у перші роки їх використання. Факторами, що впливають на вибір та на отримання економічної вигоди для методів зменшення залишкової вартості, прискореного зменшення залишкової вартості та кумулятивного є:

- швидкий фізичний і моральний знос;
- необхідність швидкого накопичення коштів для прискореного оновлення чи ремонту дорожніх машин і механізмів.

Виробничий метод нарахування амортизації враховує обсяги робіт, які було виконано дорожньою машиною чи механізмом. Чим більший обсяг дорожніх робіт виконано, тим більше дорожня машина втратила своїх первісних технічних і технологічних характеристик [7], тобто зазнала фізичного зносу. Цей метод дозволяє накопичити необхідну суму амортизації в роки найбільш інтенсивного використання дорожніх машин і механізмів, необхідну для їх ремонту чи заміни. При виборі виробничого методу необхідно враховувати наступні фактори отримання економічної вигоди:

- строк корисної експлуатації дорожніх машин і механізмів залежить, безпосередньо, від обсягів дорожніх робіт, які вони планують виконати;
- планування обсягів дорожніх робіт;
- нерівномірність експлуатації дорожніх машин і механізмів.

Під час складання договірних цін і проведення взаєморозрахунків за обсяги виконаних робіт, визначення амортизаційних відрахувань доцільніше використовувати прямолінійний метод, який дозволяє враховувати рівномірний фізичний і моральний знос дорожніх машин і механізмів. Сума амортизаційних відрахувань, визначена при складанні ціни тендерної пропозиції учасника процедури закупівлі (договірної ціни) та при проведенні взаєморозрахунків за виконані обсяги робіт, за допомогою інших методів, а саме зменшення залишкової вартості, прискореного зменшення залишкової вартості, кумулятивного чи виробничого має бути в межах значень, визначених прямолінійним методом з урахуванням строку корисного використання (експлуатації) [4] та з урахуванням середньорічного нормативного наробітку [8] експлуатації дорожньої машини та механізму.

Висновки

Правильне розуміння економічної суті, функцій амортизаційної політики та усвідомлення її значення дозволить дорожнім підприємствам обґрунтовано вирішувати питання, пов'язані з оцінкою основних засобів. Комплексний підхід до вибору методу нарахування амортизації, найбільш прийнятний для 5 групи «Транспортні засоби», встановлення оптимальних строків експлуатації дорожніх машин та механізмів, формування необхідних фінансових коштів для подальшого використання амортизаційного фонду, дозволить проводити правильну амортизаційну політику на підприємствах дорожньої галузі.

Головною функцією амортизаційної політики у дорожніх підприємствах є відтворювальна функція, яка має сприяти використанню грошового потенціалу амортизаційного фонду, як джерела інвестиційних ресурсів. Амортизаційна політика з боку держави має сприяти створенню та забезпеченню необхідних умов, які сприятимуть швидшому оновленню дорожніх машин і механізмів, що знаходяться на балансі дорожніх підприємств, з урахуванням умов їх відтворення.

Отже, прямолінійний метод є найбільш оптимальним, доступним та зрозумілим для його застосування під час нарахування амортизаційних відрахувань. Цей метод цілком відповідає умовам, за яких його необхідно застосовувати в дорожній галузі, а саме для визначення амортизації на дорожні машини та механізми, які в процесі їх експлуатації протягом року виконують постійний обсяг дорожніх робіт.

Таким чином, правильно обрана амортизаційна політика дорожніх підприємств, допоможе досягнути наступних цілей:

- підвищення рівня якості виконання дорожніх робіт;
- створення гідного ринку конкуренції серед дорожніх підрядних організацій;
- застосування нових технологій та сучасних підходів при виконанні дорожніх робіт;
- цільове використання фінансових коштів амортизаційної політики;
- покращення фінансового стану підприємства;
- ефективне управління фінансовими ресурсами;
- нормативне дотримання строків корисного використання дорожніх машин та механізмів;
- планування витрат на технічне обслуговування та поточний ремонт дорожньої техніки;

- своєчасне списання фізично та морально зношених дорожніх машин та механізмів;
- створення амортизаційного фонду, кошти якого спрямовуватимуться на оновлення, модернізацію та придбання нових дорожніх машин та механізмів;
- забезпечення всіх необхідних умов для здійснення оновлення, модернізації чи ремонту дорожніх машин та механізмів.

Список літератури

1. СОУ 42.1-37641918-121:2014 Норми фінансових витрат на технічне обслуговування та ремонт дорожньо-будівельних машин і механізмів. Київ, 2014. 21 с. (Інформація та документація).
2. Податковий Кодекс України від 17.11.2011 № 4057-VI // База даних Законодавство України / Верховна рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> (дата звернення 01.04.2020).
3. Наказ Міністерства фінансів України «Про затвердження Положення (стандарту) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби» від 27 квітня 2000 року № 92 зі змінами і доповненнями. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0288-00> (дата звернення 29.04.2020).
4. СОУ 42.1-37641918-064:2019 Дорожні машини та механізми. Строки експлуатації та норми амортизації. Київ, 2019. 59 с. (Інформація та документація).
5. Стельмахук А. М. Амортизаційний фактор у відтворенні основних засобів переробних підприємств АПК / А. М. Стельмахук // *Інноваційна економіка*. - 2014. - № 6. - С. 66-72. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek_2014_6_13 (дата звернення 29.04.2020).
6. Любар О. О. Амортизація: економічна сутність, особливості нарахування та відображення в бухгалтерському обліку / О. О. Любар // *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. - 2017. - № 4. - С. 117-131. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efmapnp_2017_4_13 (дата звернення 29.04.2020).
7. Про затвердження Методики товарознавчої експертизи та оцінки колісних транспортних засобів: Документ від 24.11.2003N 142/5/2092 // База даних Законодавство України / Міністерство Юстиції України. Фонд державного майна України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1074-03> (дата звернення: 23.09.2019).
8. СОУ 42.1-37641918-022:2019 Дорожні машини та механізми. Річні нормативні наробітки. Київ, 2019. 47 с. (Інформація та документація).

References

1. Standard of organization of Ukraine (SOU 42.1-37641918-121:2014) Normy finansovykh vytrat na tekhnichne obsluhovuvannya ta remont dorozhno-budivelnykh mashyn i mekhanizmiv (Rates of financial costs for maintenance and repair of road-building machines and mechanisms). Kyiv, 2014. 21 p. (Information and documentation) [in Ukrainian].
2. Podatkovyi kodeks Ukrainy of 02.02.2010 N 2755-VI // Database of Legislation of Ukraine / Verkhovna Rada of Ukraine URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> (Last accessed: 29.04.2020).
3. Pro zatverdzhennia Polozhennia (standartu) bukhgalterskoho obliku 7 «Osnovni zasoby»: Order of the Ministry of Finance of Ukraine of 27.04.2000 N 92 // Database of Legislation of Ukraine / Verkhovna Rada of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0288-00> (Last accessed 23.09.2019).
4. Standard of organization of Ukraine (SOU 42.1-37641918-064:2019) Road machines and

mechanisms. Service life and depreciation rates (Dorozhni mashyny ta mekhanizmy. Stroky ekspluatatsii ta normy amortyzatsii). Kyiv, 2019. 59 p. (Information and documentation) [in Ukrainian].

5. Stelmashchuk A.M. Amortyzatsiinyi faktor u vidtvorenni osnovnykh zasobiv pererobnykh pidpriemstv APK (Depreciation factor in reproduction of fixed assets of processing enterprises of agro-industrial complex). *Іnnovacijna ekonomika*. Ternopil, 2014. № 6. P. 66–72. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek_2014_6_13 (Last accessed: 29.04.2020) [in Ukrainian].

6. Liubar O.O. Amortyzatsiia: ekonomichna sutnist, osoblyvosti narakhuvannia ta vidobrazhennia v bukhholderskomu obliku (Depreciation: economic essence, features of calculation and reflection in accounting). *Ekonomika, finansy, menedzhment: aktual'ni pitannâ nauki i praktiki*. Vinnytsya, 2017. № 4. P. 117-131. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efmapnp_2017_4_13 (Last accessed: 29.04.2020) [in Ukraine].

7. Pro zatverdzhennia Metodyky tovaroznavchoi ekspertyzy ta otsinky kolisnykh transportnykh zasobiv: Order of Cabinet of Ministers of Ukraine of 24.11.2003 N 142/5/2092 // Database of Legislation of Ukraine / Ministry of Justice of Ukraine. State Property Fund of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1074-03> (Last accessed 23.09.2019) [in Ukrainian].

8. Standard of organization of Ukraine (SOU 42.1-37641918-064:2019) Dorozhni mashyny ta mekhanizmy. Richni normatyvni narobitky (Road machines and mechanisms. Annual normative work hours). Kyiv, 2019. 47 p. (Information and documentation) [in Ukrainian].

Artem Bezugliy, Ph.D., Associate Prof., <https://orcid.org/0000-0003-3883-7968>

Yuliya Bibyk, <https://orcid.org/0000-0002-7197-8909>

Ihor Hresko, <https://orcid.org/0000-0002-7175-7436>

M.P. Shulgin State Road Research Institute State Enterprise – DerzhdorNDI SE, Kyiv, Ukraine

DETERMINATION OF SERVICE LIFE OF ROAD MACHINES AND MECHANISMS AND FEATURES OF DEPRECIATION CHARGES CALCULATION

Abstract

Introduction. To ensure an efficient operation of road enterprises, the precondition will include the availability of a modern material and technical base, an adequate state of fixed assets and the implementation of new technologies. Proper understanding of the concept and functions of depreciation will allow reasonably solving the issues related to the assessment of fixed assets, the establishment of optimal terms of their using, the definition of depreciation charges calculation methods, the development of depreciation charges rates, the formation and the use of depreciation fund that will allow the implementation of effective depreciation policy.

Issue statement. Research of the methods and principles by which depreciation charges is calculated is important in terms of generating the funds needed to renew or repair road machines and mechanisms. Depreciation charges have a leading role in the structure of financing sources of road enterprises in the reproduction of such fixed assets as road machines and mechanisms. Indicators included in the cost structure of operating the road machines and mechanisms. Determination of depreciation charges of road machines and mechanisms is a necessary economic process, since depreciation charges is a required component and make a significant percentage of the cost of one machine per hour.

To the research and depreciation issues, its economic essence and improvement many scientific works of Ukrainian scientists-economists are devoted, in particular: Belousov A. A., Kuzhelnyi M. V., Vyhovska N. G., Linnyk V. G., Kuzminskyi A. M., Bondar M. I., Butynets F. F., Shvets V. G.,

Chumachenko M. G., Sadovska I. B., Petryk O. A., Osadchy Yu. I. At the same time, the issue of choosing the most optimal depreciation charges calculation method which impacts on the formation of operating profit and the nature of the reproduced process at the enterprise is quite relevant.

One of the required prerequisites for the calculation of depreciation charges is the free choice of depreciation method which will be the most expedient and most effective in facilitating the process of renovating the fleet of road machines and mechanisms that is in operation and need to be renovated or repaired. At the same time, the depreciation method is one of the main economic levers of the depreciation policy implementation and regulation of the activity of road enterprises and provides a reflection of the degree of deterioration of road machines and mechanisms. Thus, the correct choice of depreciation charges calculation method allow optimizing the financial cost on maintenance and repair [1] of road machines and mechanisms and minimizing taxes and speeding up the process of renovating the road machines and mechanisms involved in road works.

Objective. The purpose is to identify the theoretical and practical features of the road enterprise depreciation policy, justification of proposals for the choice of the most optimal depreciation calculation method of road machines and mechanisms for improving the activities of enterprises of road industry.

Materials and methods. The issues of depreciation charges are paid much attention today. The main focus is on the issues of efficiency and areas of using the depreciation funds, studies of the impact of using different depreciation methods on the results of enterprises activity. The analysis of the depreciation charges calculation methods makes it possible to conclude on the choice of the most optimal method for the further efficient allocation and purposeful use of the financial assets of the depreciation fund.

Results. The article analyzes the methods of depreciation charges calculation which are stipulated by regulations [2] and the provisions [3], their advantages and disadvantages are revealed. The result of the work is practical recommendations on the application of the most expedient method of depreciation calculation of road machines and mechanisms used directly in the works fulfillment on new construction, reconstruction, overhaul, current repairs and operational maintenance of public roads with the observance of the operating terms [4].

Conclusions. A practical approach to calculate depreciation charges by the most optimal and cost-effective method and information on the useful life of road machines and mechanisms will help the enterprises of road industry to obtain and accumulate the required financial investments to further renovating the fleet of road machines and mechanisms.

Key words: road machine, deterioration, mechanisms, depreciation charges rates, fixed assets, service life.