

УДК 339.92:658.114

Онокало В.Г., к.е.н., доцент, Онокало Г.В. (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙ НА АВТОТРАНСПОРТІ

У статті комплексно розглядаються і теоретично обґрунтовуються оцінки інвестицій в автотранспорті, на основі яких обирається найбільш економічно вигідний типорозмір вантажного автомобіля.

В статье комплексно рассматриваются и теоретически обоснованы оценки инвестиций в автотранспорте, на основе которых выбирается наиболее экономически выгодный типоразмер грузового автомобиля.

The article comprehensively reviews and theoretically grounds evaluation of investments in road transport, on which the most cost-effective standard size truck is elected.

В теперішній час кожне автотранспортне підприємство насичене великою різноманітністю рухомого складу. Тому одна і та ж робота чи технологічна операція може виконуватись різними автомобілями багатьох типорозмірів. Завдання заключається в тому, щоб, виходячи з конкретних виробничих умов того чи іншого типорозміру вантажного автомобіля, на основі економічного розрахунку вибрати найбільш доцільне вкладення інвестицій.

Відповідно до Закону України «Про інвестиційну діяльність» інвестиції розглядаються як вкладення капіталу (майнових та інтелектуальних цінностей) в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності з метою його подальшого збільшення, отримання соціального ефекту та ін. Вкладання у відтворення основних фондів (будинків, споруд, передаточних пристроїв, устаткування, машин і обладнання) називаються *капітальними вкладеннями*. Джерелом приросту капіталу і головним мотивом інвестування є одержуваний прибуток (економія).

Загальним критерієм ефективності капіталовкладень є рівень одержуваного прибутку на вкладений капітал. Під прибутковістю розуміють не просто приріст капіталу, а такий темп його приросту, який повністю компенсує зміну купівельної спроможності грошей (інфляцію) впродовж усього періоду експлуатації об'єкта інвестування, забезпечує мінімальний рівень прибутковості і покриває ризик інвестора, пов'язаний зі здій-

сненням проекту, враховує ставку позичкового проценту, виплату дивідендів і т.п.

При розрахунках економічної ефективності порівнювальних варіантів автомобілів повинно бути забезпечено зіставлення даних за наступними основними ознаками: умови експлуатації (способи та умови виконання навантажувально-розвантажувальних робіт, віддаль перевезення, дорожні умови, класи вантажів та інші експлуатаційні показники, на які безпосередньо не впливає технічне рішення, яке впроваджується); об'єми перевезень; норми та нормативи; ціни; затрати, які входять в собівартість транспортної продукції тощо.

Існують два основних методи оцінки ефективності:

- прості (статичні);
- динамічні (методи дисконтування).

До статичних методів оцінки ефективності відносять розрахунок звичайного строку окупності капіталовкладень і простої норми прибутку.

1. Звичайний термін окупності (*Ток*), років – це розрахунковий період відшкодування капіталовкладень (інвестицій) за рахунок прибутку

$$T_{ок} = \frac{ИС}{Pr}, \quad (1)$$

де *ИС* – капітальні вкладення;

Pr – прибуток від експлуатаційної діяльності.

2. Проста норма прибутку (рентабельність капіталу)

$$P_n = \frac{Pr}{ИС} 100\%, \quad (2)$$

Показує ту частину капіталовкладень, що повертається інвестору у вигляді прибутку за один інтервал планування.

Динамічні методи оцінки ефективності більш точні і знаходять широке розповсюдження у світовій практиці. Вони засновані на методах дисконтування і базуються на цілому ряді принципів.

1. Оцінка відшкодування інвестиційного капіталу за рахунок чистого грошового потоку (надходжень у вигляді сум чистого доходу або прибутку, економії собівартості), а також суми амортизаційних відрахувань.

2. Дисконтування (приведення до теперішньої вартості) як інвестиційного капіталу, так і сум грошового потоку.

3. Вибір диференційованої ставки відсотка (дисконтної ставки) у процесі дисконтування грошового потоку.

4. Варіація значень використовуваної ставки процента для дисконтування залежно від цілей оцінки.

За ставку процента для дисконтування, можна прийняти: середню де-

позитну або кредитну ставку, ставку позичкового процента; індивідуальну норму прибутковості (рентабельності) капіталовкладень з урахуванням рівня інфляції, рівня ризику і ліквідності; альтернативну норму прибутковості капіталовкладень або поточної експлуатаційної діяльності.

Процес оцінки ефективності капіталовкладень має три етапи.

Перший етап – розрахунок обсягу капіталовкладень і суми майбутніх грошових надходжень (потоків);

Другий етап – дисконтування. Очікувані грошові надходження зводяться до теперішньої вартості шляхом множення на ставку дисконту.

Третій етап – оцінка ефективності. Порівнюючи теперішню вартість дисконтованих очікуваних грошових надходжень і витрат, оцінюють ефективність капіталовкладень. Якщо дисконтована вартість надходжень (притоків) вище, ніж витрати (відтоки), то проект приймають до реалізації, у противному випадку – відхиляють.

Виконують розрахунок оцінки порівняльної економічної ефективності вибраних автомобілів за такими показниками:

1. Річний об'єм перевезень (виробіток), од/рік.
2. Капітальні вкладення.
3. Собівартість перевезень, грн.
4. Собівартість одиниці роботи, грн/од.
5. Доходи від реалізації продукції.
6. Прибуток від реалізації продукції.
7. Чистий прибуток.
8. Амортизація (річна).
9. Дисконтовані грошові надходження.
10. Термін окупності.

За вантажними перевезеннями річний виробіток автомобіля в тоннах W_T та в тонно-кілометрах W_{TKM} визначається за такими формулами:

$$W_T = \frac{D_K * a_H * T_H * V_T * \beta * \gamma_{CT} * g_H}{l_B + V_T * \beta * t_{H-P}} \quad (3)$$

$$W_{TKM} = W_T * l_B \quad (4)$$

D_K – календарні дні;

a_H – коефіцієнт використання парку автомобілів;

T_H – тривалість знаходження автомобілів на лінії впродовж доби, рік.;

V_T – середньотехнічна швидкість руху автомобіля, км / год.;

β – коефіцієнт використання пробігу;

$\gamma_{ст}$ – статистичний коефіцієнт використання вантажопідйомності;

g_n – номінальна вантажопідйомність автомобіля, т;

$l_{i,B}$ – середня віддаль їзди з вантажем;

$t_{н-р}$ – тривалість простою автомобіля під навантаженням – розвантаженням, год.

Під капітальними вкладеннями розуміють всі витрати пов'язані з придбанням та пуском в експлуатацію даного автомобіля. В конкретних виробничих умовах АТП – це балансова вартість автомобіля.

В розрахунках її приймають як інвентарно-розрахункову вартість, яка складається з оптово-відпускнуої ціни та транспортно-заготівельних витрат.

Собівартість перевезень – це грошовий вираз витрат на виконання одиниці транспортної роботи

$$S_{II} = \frac{B_{заг.р.}}{W} \quad , \quad (5)$$

де $B_{заг.р.}$ – загальні витрати на виконання транспортної роботи в грн;

W – річний об'єм перевезень, т-км; пас-км; км; т.

Загальні витрати на транспортну роботу перевезення складаються з прямих затрат і накладних витрат. Прямі затрати складаються з заробітної плати водіїв, матеріальних затрат, амортизаційних відрахувань,

До накладних затрат належать: оплата праці робітників апарату управління, ремонтних та допоміжних робітників, цехового персоналу з нарахуваннями на соціальне страхування; інші витрати, які входять в склад матеріальних витрат; амортизаційні відрахування за основними фондами (крім рухомого складу); плата за кредит; плата за природні ресурси; плата за трудові ресурси.

Економічний ефект від технічного рішення визначається як різниця між величинами чистого приведенного доходу (NPV), за проектним і базовим варіантами за період T

$$E_T = NPV_T^{проект} - NPV_T^{баз} \quad . \quad (6)$$

Величина чистого приведенного доходу NPV за проектним та базовим варіантами дорівнює різниці між величиною дисконтованих чистих грошових надходжень ($ЧГН$) та величиною додаткових капіталовкладень ($KB_{дод}$). Звісно, за базовим варіантом додаткових капіталовкладень немає, тому

$$NPV^{баз} = ЧГН^{баз} \quad , \quad (7)$$

$$NPV^{проект} = ЧГН^{проект} - KB_{дод} \quad . \quad (8)$$

Чисті грошові надходження представляють собою суму чистого при-

бутку (ЧП) та амортизаційних відрахувань A

$$ЧГН = ЧП + A . \quad (9)$$

Чистий прибуток визначається як різниця між прибутком від реалізації продукції $П$ та величиною податку на прибуток $П_{приб}$

$$ЧП = П - П_{приб}.$$

Оскільки вартість грошей у часі змінюється (під впливом інфляції, ризиків та інших факторів), то для забезпечення порівнянності вартісних оцінок різночасових результатів господарської діяльності підприємства і витрат необхідно приводити витрати і результати до одного моменту часу. Прийнято приводити їх до року початку реалізації проекту за допомогою процедури дисконтування шляхом множення на відповідний множник

$$\frac{1}{(1 + c)^n} , \quad (10)$$

де c – ставка дисконту, долі од. (приймається у розмірі відсоткової ставки банку по кредиту) (або можна прийняти у розмірі 24-28%); n – кількість періодів, що відділяють грошовий потік i -го періоду від розрахункового періоду.

Наприклад, банківський процент за кредитом становить 28%. Тоді множник дисконтування буде дорівнювати:

- для першого року: $\frac{1}{(1 + 0,28)^1} = \frac{1}{1,28} = 0,781$;

- для другого року: $\frac{1}{(1 + 0,28)^2} = \frac{1}{1,28^2} = 0,610$ і так далі.

Розрахунки дисконтованих чистих грошових надходжень за базовим варіантом і проектом виконують, виходячи з умови, що реалізується весь обсяг транспортної роботи, тобто доходи від виконання транспортної роботи $Д$ визначаються множенням річного об'єму перевезень у натуральному виразі V на дохідну ставку за даним видом перевезень d

$$Д = V \cdot d . \quad (11)$$

Термін окупності додаткових капіталовкладень $T_{ок}$ можливо розраху-

вати двома методами:

– методом прямого підрахунку, коли дисконтовані чисті грошові надходження зростаючим підсумком перекрыють додаткові капітальні вкладення;

– за формулою

$$T_{\text{ок}} = \frac{KB_{\text{доп}}}{\Delta ЧГН} = \frac{KB_{\text{доп}}}{ЧГН^{\text{проект}} - ЧГН^{\text{баз}}} . \quad (12)$$

Другий метод є більш точним, тому що дозволяє розраховувати строк окупності до будь-якого знаку після крапки, на відміну від першого, згідно з яким строк окупності може приймати лише цілі значення.

Якщо величина економічного ефекту $E_T > O$ і при цьому строк окупності додаткових капітальних вкладень не перевищує 2 роки, можна вважати технічне рішення ефективним і зробити відповідний висновок.

1. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов / пер.с англ.; под ред. Л. П. Белых. – М. : «Банки и биржи» ЮНИТИ, 2007. – 631 с.
2. Визначення економічної ефективності інвестиційних проєктів з оновлення рухомого складу на автомобільному транспорті : навчальний посібник / В. Біліченко, В. В. Варчук, С. В. Цимбал. – Вінниця : ВНТУ, 2011 – 128 с.
3. Бромвич М. Анализ экономической эффективности капиталовложений / пер. с англ. – М. : ИНФРА, 2006. – 432 с.
4. Норкотт Д. Принятие инвестиционных решений / пер. с англ.; под ред. А. Н. Шохина. – М. : « Банки и кредит” ЮНИТИ, 2007. – 247 с.
5. Пелихов Э. Ф., Довгаль Г. В. Конкурентоспособность фирмы и продукции и эффективность инновационно-инвестиционной деятельности : уч. пособие / ХГИ «НУА». – Харьков, 2008. – 46 с.
6. Основы инновационного менеджмента. Теория и практика. Учеб. пособ./ под ред. П. Н. Завлина и др. – М. : ОАО НВТ «Экономика», 2004. – 475 с.
7. Пересада А. А. Основы инвестиционной деятельности. – К. : Либра, 2006. – 344 с.
8. Яковлев А. И. Соціально-економічна ефективність нововведень за умов ринку : навч. посіб. – К. : ІСДО, 2008. – 228 с

Рецензент: к.е.н., доцент Іванченко А.М. (НУВГП)