

УДК 656.2

**Нестеренко Г.І.,
Музикін М.І.,
Сакаль О.М.,
Жабокрик Б.В.,
Цьомка Р.О.**

м. Дніпро, м. Київ

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ДОЦІЛЬНОСТІ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Перевагою автомобільного транспорту над іншими є можливість доставки вантажів від дверей до дверей, що значно скоротить час доставки вантажу без необхідності перевантажування з одного виду транспорту на інший. Ефективність діяльності автотранспортної системи на сьогоднішній день залежить від результативності та розвитку взаємовідносин перевізника і споживача транспортних послуг, виходячи з цього, метою роботи є обґрунтування системи оцінювання ефективності й розвитку автотранспортної галузі.

Ключові слова: автомобільний транспорт; система оцінки ефективності; витрати.

Базовою галуззю національної економіки є автомобільний транспорт, він забезпечує ефективне функціонування всіх галузей національної економіки [1]. Перевагою автомобільного транспорту над іншими є можливість доставки вантажів від дверей до дверей, що значно скоротить час доставки вантажу без необхідності перевантажувати з одного виду транспорту на інший. Ефективність діяльності автотранспортної системи на сьогоднішній день залежить від результативності та розвитку взаємовідносин перевізника і споживача транспортних послуг, виходячи з цього, метою роботи є обґрунтування системи оцінювання ефективності й розвитку автотранспортної галузі.

До переваг автомобільного транспорту відносять:

- автономність руху транспортних засобів;
- маневреність та велика рухомість;
- висока швидкість доставки;
- доставка вантажів та пасажирів за принципом «від дверей до дверей» без проміжних перевантажень;
- широка сфера використання за територіальною ознакою, видам вантажів та системи сполучень;

Не зважаючи на великий перелік переваг, автомобільний транспорт має свої недоліки: велика паливно-енергетичність, велика собівартість перевезень, низька продуктивність одиниці рухомого складу, не екологічність, найбільша трудомісткість.

Автомобільний транспорт може бути магістральним та допоміжним. Перший застосовується тоді, коли виконується доставка вантажу до користувача від виробника, а допоміжний, коли необхідно виконати частину перевезень, коли основне перевезення виконується іншими видами транспорту.

На автомобільному транспорті планування та облік експлуатаційних витрат поділяються на змінні, які визначаються на 1 км і постійними, які визначаються на автомобіле-години роботи. Змінні витрати: мастильні матеріали, паливо, технічне обслуговування та інші, постійні витрати: накладні витрати, заробітна плата шофера, амортизаційні витрати. Вартість перевезення не включає в себе витрати на будівництво автомобільних доріг та їх підтримання, але враховує податок з обороту на паливо та автомобільну резину, витрати на навантаження-розвантаження не входять в вартість транспортування, бо зазвичай їх виконують відправники та отримувачі.

Постійні витрати визначаються на 1 автомобіле-годину роботи, а змінні на 1 км пробігу.[2]

Повні експлуатаційні витрати на переміщення 1 т або 1 ткм визначається за формулами:

$$\mathcal{E}_m = \mathcal{E}_{нк}^з + \mathcal{E}_{нк}^н + \mathcal{E}_{пв} + (\mathcal{E}_{дв}^з + \mathcal{E}_{дв}^н + \frac{\mathcal{E}_{дор}^н}{\Gamma})l \quad \text{грн/т},$$

$$\mathcal{E}_m = \frac{\mathcal{E}_{нк}^з + \mathcal{E}_{нк}^н + \mathcal{E}_{пв}}{l} + \mathcal{E}_{дв}^з + \mathcal{E}_{дв}^н + \frac{\mathcal{E}_{дор}^н}{\Gamma} \quad \text{грн/ткм},$$

де $\mathcal{E}_{нк}^з, \mathcal{E}_{нк}^н$ - витратні ставки з початково-кінцевої операції, які залежить від розміру руху та не залежать, на 1 т в грн.;

$\mathcal{E}_{дв}^з, \mathcal{E}_{дв}^н$ - витратні ставки по рухливій операції, які залежать від розмірів руху і незалежні, на 1 ткм в грн.;

$\mathcal{E}_{пв}$ - витратна ставка по завантаженню та вивантаженню 1 т в грн.;

l - відстань переміщення вантажу в км;

$\mathcal{E}_{дор}^н$ - дорожня складова, що не залежить від розміру руху витрат на 1 км в грн.;

Γ - вантажонапруженість дороги в ткм/км нетто.

В витратну частину початково-кінцевої операції, що не залежать від розміру руху включені накладні витрати, а в частину, що залежить від розміру руху входить заробітна плата шофера, накладні витрати що залежать від розміру руху.

Витратна ставка рухомої операції, що залежить від розмірів руху визначається за формулою [2]:

$$\mathcal{E}_{дв}^з = (\mathcal{E}_{дв}^{зр} + \mathcal{E}_{дор}^{зр}) + (\mathcal{E}_{дв}^{нор} + \mathcal{E}_{дор}^{нор}) \frac{1-\beta}{\beta} \quad \text{грн/ткм},$$

$\mathcal{E}_{дв}^{зр}$ - витратна частина (автомобільна частина) по завантаженому пробігу в грн/ткм;

$\mathcal{E}_{дор}^{ep}$ - витратна частина (дорожня частина) по завантаженому пробігу в $грн/ткм$;

$\mathcal{E}_{дв}^{nop}$ - витратна частина (автомобільна частина) з порожнього пробігу в $грн/ткм$;

$\mathcal{E}_{дор}^{nop}$ - витратна частина (дорожня частина) з порожнього пробігу в $грн/ткм$;

β - коефіцієнт використання пробігу.

Автомобільна складова собівартості включає в себе:

1. заробітна плата водія;
2. мастильні матеріали;
3. паливо для рухомого складу;
4. знос та ремонт шин;
5. накладні витрати;
6. технічне обслуговування та ремонту рухомого складу;
7. амортизація рухомого складу;

Заробітна плата водія розраховується за 1 m по формулі [2]:

$$\mathcal{E}_{дв}^{zn} = \frac{100C_{мес} t_{пв}}{t_{мес} Q \varepsilon} a^{zn} \quad грн/т,$$

де $C_{мес}$ - місячна ставка водія третього класу;

$t_{пв}$ - час простою рухомого складу завантаженням-вивантаженням год;

$t_{мес}$ - місячний фонд робочого часу, дорівнює 174,6 год;

ε - коефіцієнт використання вантажопідйомності;

a^{zn} - поправочний коефіцієнт до місячної ставки водіям;

Q - вантажопідйомність рухомого складу в m .

Поправочний коефіцієнт до місячної ставки водія враховує в себе надбавку за кваліфікацію, додаткову заробітну плату та нарахування на соціальне страхування [2].

Витрати на мастильні матеріали розраховуються з норм витрати їх та вартості без податку, їх приймають для автомобілів з карбюраторним двигуном 10% від витрат на паливо, та 20% для дизельних двигунів. Витрати на паливо для рухомого складу розраховуються по формулам [2]:

-з порожнім пробігом

$$\mathcal{E}_{дв}^{mnop} = \frac{B_{км} a^m C_{тон}}{Q \varepsilon} \quad грн/ткм,$$

-з завантаженим пробігом

$$\mathcal{E}_{дв}^{m2p} = \left(\frac{B_{км}}{Q \varepsilon} + B_{ткм} \right) a^m C_{тон} \quad грн/ткм,$$

де $B_{км}$ - норма витрат палива на 100 км порожнього пробігу;

a^m - середньорічна надбавка до норми витрати палива;

$B_{ткм}$ - норма витрат палива на 100 ткм транспортної роботи;

$C_{тон}$ - вартість палива за 1 л.

Нормою витрати палива є 2,5 л на 100 ткм, для карбюраторних автомобілів та 1,5 л для дизельних. Норма витрат палива на 100 км для авто потяга збільшуються в порівнянні з нормою для автомобілів з дизельними та карбюраторними на 1,5 та 2,5 л на кожен тону ваги причепа. [2]

Норми на відновлення зносу та ремонт автомобільних шин визначається на 1000 км пробігу, при роботі на дорогах першої групи, для вантажних автомобілів розмірі 1,87% до вартості одного комплекту, на дорогах другої групи 2,15% та на дорогах третьої групи підвищені на 10% в порівнянні з середніми умовами доріг другої групи.

Затрати на 1 ткм розраховується за допомогою формули [2]:

$$\mathcal{E}_{\text{ос}}^{\text{ш}} = \frac{C_{\text{ш}} H n}{1000 Q \varepsilon \beta} \text{ грн/ткм},$$

де $C_{\text{ш}}$ - вартість одного комплексу шин;

H - норма витрат до вартості одного комплексу 1000 км пробігу в %;

n - кількість коліс рухомого складу.

Технічне обслуговування та ремонт рухомого складу відносяться до рухомої операції, вони включають в себе витрати на всі види технічного обслуговування та ремонт рухомого складу, окрім капітального. Витрати включають в себе не тільки вартість частин і матеріалів, а й заробітну плату робітників.

Витрати на технічне обслуговування на 1 ткм:

$$\mathcal{E}_{\text{ос}}^{\text{то}} = \frac{C_{\text{км}}^{\text{то}}}{Q \varepsilon \beta} \text{ грн/ткм},$$

де $C_{\text{ос}}^{\text{то}}$ - норма витрат на технічне обслуговування та ремонт рухомого складу на 1 км пробігу.

Накладні витрати включають в себе: заробітну плату адміністративно-управлінського персоналу, витрати на утримання, ремонт та амортизацію приміщень та інвентарю, податки, вони визначаються в плані на рік та залежать від призначення автогосподарства.

У дорожній складовій собівартості враховуються витрати на капітальний, середній та поточний ремонт доріг, та їх утримання. Витрати на ремонт та утримання автомобільних доріг поділяються від розмірів руху на ті що залежать від нього, та ті що не залежать.

Література:

1. Корецька С.О., Якимчук А.Ю. Економіка автомобільного транспорту: Навч. посібник. Рівне : НУВГП, 2012. 309 с.
2. Методика расчетов и экономические показатели для распределения перевозок между видами транспорта. Под ред. Дмитриева В. И. М.: Транспорт, 1966.

Нестеренко Г. И., Музыкин М. И., Сакаль О. М., Жабокрик Б. В., Цемка Р. А. Исследование экономической целесообразности автомобильных перевозок. Преимуществом автомобильного транспорта перед другими является возможность доставки грузов от дверей до дверей, что значительно сократит время доставки груза без необходимости перегрузки с одного вида транспорта на другой. Эффективность деятельности автотранспортной системы на сегодняшний день зависит от результативности и развития взаимоотношений перевозчика и потребителя транспортных услуг, исходя из этого, целью работы является обоснование системы оценки эффективности и развития автотранспортной отрасли.

Ключевые слова: автомобильный транспорт; система оценки эффективности; расходы.

Nesterenko H., Muzykin M., Sakal O., Zhabokrik B., Tsemka R. Research of economic feasibility of road transport. The advantage of road transport over others is the possibility of delivery of goods from door to door, which will significantly reduce the time of delivery of goods without the need for reloading from one mode of transport to another. The efficiency of the road transport system today depends on the effectiveness and development of the relationship between the carrier and the consumer of transport services, based on this, the purpose of the work is to substantiate a system for assessing the effectiveness and development of the road transport industry.

Keywords: road transport; efficiency assessment system; costs.

Нестеренко Галина Іванівна	к.т.н., доцент, доцент кафедри «Управління експлуатаційною роботою» ДНУЗТ, м. Дніпро, Україна.
Музикін Михайло Ігорович	к.т.н., доцент кафедри «Комп'ютерні інформаційні технології», ДНУЗТ, м. Дніпро, Україна.
Сакаль Ольга Михайлівна	студентка гр. УА 1711, ДНУЗТ, м. Дніпро, Україна.
Жабокрик Богдан Валерійович	магістр, ДУІТ, м. Київ, Україна.
Цьомка Роман Олександрович	магістр, ДУІТ, м. Київ, Україна