

ІНТЕГРАЛЬНИЙ КРИТЕРІЙ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ТАРНО-ШТУЧНИХ ВАНТАЖІВ У МІЖМІСЬКОМУ СПОЛУЧЕННІ

*Козенок А. С., к.т.н., доцент, Фененко О.М., студент, Решетняк О. К., студент
Державний біотехнологічний університет*

INTEGRAL CRITERION OF EFFICIENCY OF TRANSPORTATION OF CONTAINED AND ARTIFICIAL CARGO IN INTERCITY CONNECTION

*Kozenok A.S., PhD of Technical, docent, Fenenko O.M., student,
Reschetnijk O.K., student
State Biotechnological University*

Актуальні проблеми організації міжміських перевезень тарно-штучних вантажів автомобільним транспортом пов'язані з особливостями організації міжміських перевезень вантажів та мають схожі риси. Появі таких проблем сприяє розвиток ринку агропромислового виробництва та аналогічних транспортно-логістичних послуг. З точки зору логістичного підходу при організації процесу доставки тарно-штучних вантажів у міжміському сполученні необхідно враховувати інтереси всіх учасників транспортного процесу, де функцією оптимізації виступає мінімум собівартості перевезень.

Розширення попиту на перевезення тарно-штучних вантажів автомобільним транспортом у міжміському сполученні супроводжується новими, більш високими вимогами до якості транспортних послуг. Характерною тенденцією останнього часу діяльності та розвитку вантажних терміналів є уніфікація технологічних процесів перевантажувальних і сортувальних робіт, формуванням вантажних одиниць з урахуванням логістичних систем.

Між тим питання комплексного дослідження такого складного техніко-економічного об'єкта, як вантажний термінал, де здійснюються перевантажувальні і сортувальні роботи, формуванням вантажних одиниць, зміна вантажних одиниць для подальшого транспортування, потребує розгляду та удосконалення.

Таким чином, враховуючи результати проведеного аналізу та сучасні вимоги ринку, для підвищення ефективності доставки тарно-штучних вантажів у міжміському сполученні, в даній роботі пропонуються наступні критерії.

Критерій величини транспортної роботи A , розмірність т·км [1]:

$$A = m \cdot \gamma \cdot l, m \cdot \text{км}, \quad (1)$$

де m – маса вантажу, розмірність т.

l – довжина гілки маршруту, розмірність км;

Статичний коефіцієнт використання вантажопідйомності автомобіля за маршрутом γ розраховуємо за виразом, який наведено в роботі [1].

В даній роботі пропонується застосовувати відносний критерій величини транспортної роботи A_0 по відношенню до аналогічної величини за попередній період або технології, що аналізуються, який розраховується за формулою:

$$A_0 = \frac{A_a}{A_n}, \quad (2)$$

де A_a – значення транспортної роботи за аналізуємий період або технології, що аналізуються, розмірність т·км;

A_n – значення транспортної роботи за попередній період або технології, що аналізуються, розмірність т·км.

Критерій величини фінансових витрат будемо враховувати величиною собівартості перевезень S , розмірність грн/т, яка розраховується за виразом [1]:

$$S = \frac{l}{q \cdot \beta \cdot \gamma} \left(C_{зм} + \frac{C_{noc}}{v_{cp,mex}} \right) + \frac{C_{noc} \cdot t}{q \cdot \gamma}, \text{ грн/т}, \quad (3)$$

де q - вантажопідйомність автомобіля, т;
 β – коефіцієнт використання пробігу;
 $C_{зм}$ – змінні витрати на 1 км пробігу автомобіля, грн/км;
 C_{noc} – постійні витрати на 1 годину роботи автомобіля, грн/год.
 $v_{cp,mex}$ – середня технічна швидкість руху автомобіля, км/год;
 t – час транспортного обслуговування, год;

В даній роботі пропонується застосовувати відносний критерій величини собівартості перевезень $S_в$ по відношенню до аналогічної величини за попередній період або технології, що аналізуються, який розраховується за формулою:

$$S_в = \frac{S_n}{S_a}, \quad (4)$$

де S_n – значення собівартості перевезень за попередній період або технології, що аналізуються, розмірність грн/т;

S_a – значення собівартості перевезень за аналізуємий період або технології, що аналізуються, розмірність грн/т.

Критерій величини часу доставки вантажу будемо враховувати величиною сумарного часу доставки з урахуванням часу на навантажувально-розвантажувальні роботи $t_д$, розмірність година, який розраховується за виразом:

$$t_д = \frac{l}{v_{cp,mex}} + \sum_{i=1}^n \frac{m_i}{P_i}, \text{ год}, \quad (5)$$

де P_i – продуктивність навантажувально-розвантажувальних механізмів, т/год.

В даній роботі пропонується застосовувати відносний критерій часу доставки вантажу $t_в$ по відношенню до аналогічної величини за попередній період або технології, що аналізуються, який розраховується за формулою:

$$t_в = \frac{t_n}{t_a}, \quad (6)$$

де t_n – значення часу доставки вантажу за попередній період або технології, що аналізуються, розмірність год;

t_a – значення часу доставки вантажу за аналізуємий період або технології, що аналізуються, розмірність год.

Інтегральний відносний критерій ефективності та якості перевезень тарно-штучних вантажів у міжміському сполученні визначається за формулою:

$$K = A_в + S_в + t_в. \quad (7)$$

Інтегральний критерій, який розраховується за формулою (7) дозволить виконувати порівняння різних технологій доставки тарно-штучних вантажів у міжміському сполученні та обирати найбільш ефективні.

Список посилань.

1. Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки / А.И. Воркут. – К. : Вища школа, 1986. – 447 с.