

1. Воркут А.И. Автомобильные перевозки партионных грузов. – К.: Вища школа, 1974. – 184 с.
 2. Вельможин В.А. Теория управления и организации автомобильными перевозками. – Волгоград: Политехник, 2001. – 350 с.
 3. Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки. – К.: Вища школа, 1986. – 447 с.
 4. Гаджинский А.М. Основы логистики. – М.: Маркетинг, 1996. – 280 с.
- Отримано 07.04.2008*

УДК 656.212.5

Н.Ю.ШРАМЕНКО, канд. техн. наук
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ОБГРУНТУВАННЯ МЕЖ ДОЦІЛЬНОСТІ ТЕРМІНАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Запропоновано методику для визначення меж доцільності термінальних перевезень дрібнопартійних вантажів і математичну модель визначення раціональних технологічних параметрів для вибору варіанту доставки.

Ефективне функціонування логістичних транспортно-розподільних систем здійснюється шляхом оптимізації управління й планування товарно-матеріальних і пов'язаних з ними інформаційних та фінансових потоків на основі системного підходу й узгодження економічних інтересів усіх учасників логістичної системи.

Для раціоналізації системи руху вантажів і товарів, підвищення ефективності функціонування транспортних систем, забезпечення високого рівня транспортно-логістичного сервісу використовують спеціалізовані термінали й термінальні комплекси [1].

Термінальні технології забезпечують найбільш ефективно використання великовантажного рухомого складу, що використовується для перевезення вантажів між терміналами [2].

Метою нашого дослідження є обґрунтування меж доцільності термінальних перевезень вантажів у міжміському сполученні.

Отже, необхідно вирішити наступні задачі: застосувати системний підхід при аналізі технології доставки дрібнопартійних вантажів за прямим варіантом і за участю терміналів; розробити математичну модель для визначення меж доцільності перевезення вантажів за участю терміналів; надати практичні рекомендації щодо вибору варіанту доставки.

В якості критерію доцільності термінальних перевезень приймаємо питомі витрати.

На основі детального аналізу технології роботи окремих ланок [3] та визначення витрат всіх елементів процесу доставки при транзитній

формі постачання автомобільним транспортом отримано математичну модель

$$R_{ABT} = \left(\frac{n}{2Q_{OT}} n C_{xp}^{OT} + C_{пр.н}^{авт} \frac{n}{g_r} + \frac{ZAKn}{Q_{OT}} + TLn \right) \frac{1}{n}, \quad (1)$$

де C_{xp}^{OT} – вартість зберігання 1 т вантажу за добу, грн./т; n – розмір партії вантажу, т; Q_{OT} – виробнича потужність відправника, т; $C_{пр.н}^{авт}$ – вартість простою автомобіля під навантаженням, грн./год; g_r – переробна спроможність вантажного фронту відправника, т/год.; A – нормативні амортизаційні відрахування, %; K – вартість одного навантажувального-розвантажувального механізму, грн.; Z – кількість НРМ на вантажному фронті відправника, од.; L – відстань перевезення, км; T – покілометровий тариф, грн./км.

Обмеженням до даної моделі є умова:

$$\frac{n}{2Q_{OT}} + \frac{n}{g_r} + \frac{L}{V_e} \leq t_d, \quad (2)$$

де V_e – експлуатаційна швидкість, км/год.; t_d – договірний строк доставки, год.

Отримано математичну модель доставки вантажів за участю терміналу:

$$R_{терм} = \left(TL_1 \frac{n}{\tau} + C_{пр.р}^{авт} \frac{2n}{g_{терм_1} \tau} + \frac{n}{\tau} \cdot \frac{n}{2\tau Q_n} C_{xp}^{п} + T_2 L_2 \frac{n}{\tau} + C_{пр.р}^{авт} \frac{2n}{g_{терм_2} \tau} \right) \frac{1}{n}, \quad (3)$$

де L_1 – відстань від відправника до терміналу, км; $C_{пр.р}^{авт}$ – вартість простою автомобіля при розвантаженні, грн./год.; $g_{терм_1}$ – переробна здатність вантажного фронту терміналу міста відправлення, т/год.; 2 – коефіцієнт, що враховує додаткові вантажні операції; τ – коефіцієнт, що враховує кратність партії відправки; $C_{xp}^{п}$ – вартість зберігання 1 т вантажу в терміналі за добу, грн.; Q_n – періодичність відправки вантажу з терміналу в пункт призначення, т/доб.; T_2 – покілометровий тариф на перевезення вантажу від терміналу міста відправлення в термінал міста призначення, грн./км; L_2 – відстань від терміналу міста відправлення до терміналу міста призначення, км; $g_{терм_2}$ – переробна здатність вантажного фронту терміналу міста призначення, т.

Обмеженням до даної моделі є умова:

$$\frac{L_1}{V_e} + \frac{2n}{g_{\text{терм}_1} \tau} + \frac{n}{2\tau Q_n} + \frac{L-L_1}{V_e} + \frac{2n}{g_{\text{терм}_2} \tau} \leq t_d, \quad (4)$$

Умова рівності питомих витрат при доставці за прямим варіантом автомобільним транспортом і за участю терміналу

$$\left(\frac{n}{2Q_{\text{от}}} n C_{\text{xp}}^{\text{от}} + C_{\text{пр.н}}^{\text{авт}} \frac{n}{g_r} + \frac{ZAKn}{Q_{\text{от}}} + TLn \right) \frac{1}{n} = \left(TL \frac{n}{\tau} + C_{\text{пр.п}}^{\text{авт}} \frac{2n}{g_{\text{терм}_1} \tau} + \frac{n}{\tau} \cdot \frac{n}{2\tau Q_n} C_{\text{xp}}^{\text{п}} + T_2(L-L_1) \frac{n}{\tau} + C_{\text{пр.п}}^{\text{авт}} \frac{2n}{g_{\text{терм}_2} \tau} \right) \frac{1}{n}. \quad (5)$$

У результаті моделювання побудовано графіки залежностей питомих витрат від партії відправки (рис.1) і від дальності перевезення (рис.2).

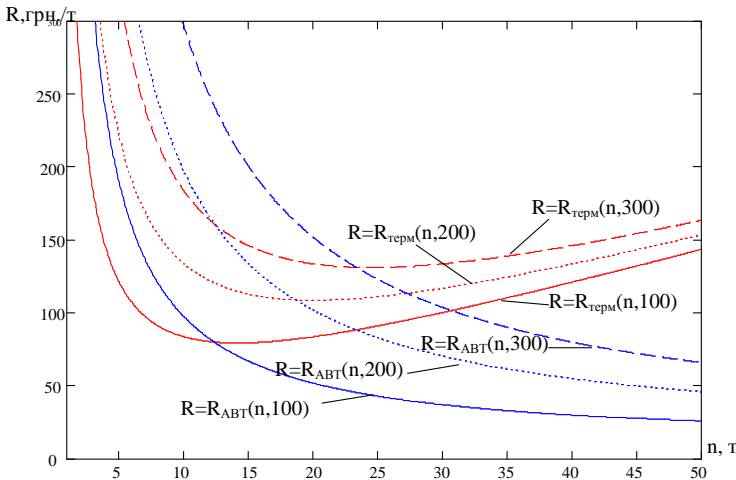


Рис.1 – Графіки залежності питомих витрат на доставку 1 т вантажів від партії відправки при фіксованих значеннях відстані перевезення

З наших досліджень можна зробити такі висновки:

- застосовано системний підхід для визначення меж доцільності термінальних перевезень з урахуванням особливостей технології доставки дрібнопартійних вантажів;
- отримано математичну модель визначення меж доцільності термінальних перевезень в міжміському сполученні;
- в результаті моделювання визначено раціональну дальність перевезень та оптимальну партію відправки для різних варіантів доставки;

- застосовуючи побудовані графіки залежностей при відповідних вихідних даних можна розглядати заходи, які потребують поліпшення технічного оснащення та раціоналізації технології.

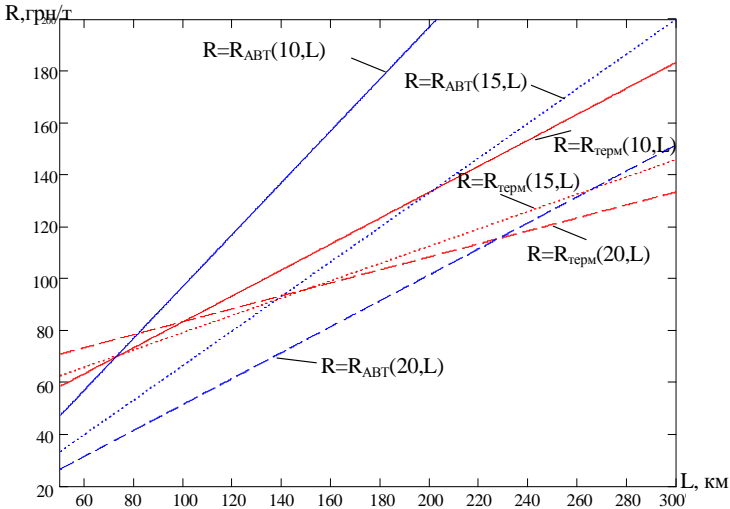


Рис.2 – Графіки залежності питомих витрат на доставку 1 т вантажу від відстані перевезення при фіксованих значеннях партії відправки

- 1.Перевозка экспортно-импортных грузов. Организация логистических систем. – 2-е изд. / Под ред. А.В.Кириченко. – СПб.: Питер, 2004. – 506 с.
- 2.Беляев В.М. Терминальные системы перевозок грузов автомобильным транспортом. – М.: Транспорт, 1987. – 287 с.
- 3.Заенчик Л.Г. и др. Проектирование технологических карт доставки грузов автомобильным транспортом. – К.: Техніка, 1990. – 152 с.

Отримано 09.09.2008

УДК 656.13.072.073

Ю.А.ДАВИДИЧ, д-р техн. наук, С.А.КАЛАШНИК
Харьковская национальная академия городского хозяйства

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК

Рассматривается проблема оценки конкурентных преимуществ транспортных предприятий. Предлагается использование ранжирования для оценки конкурентных преимуществ транспортных предприятий.