

ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ПАРАМЕТРІВ ПОТОКУ ЗАЯВОК НА ЗАГАЛЬНІ ВИТРАТИ НА ДОСТАВКУ ТАРНО-ШТУЧНИХ ВАНТАЖІВ ПРИ МІЖМІСЬКИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ

На ефективність доставки тарно-штучних вантажів (ТШВ) автомобільним транспортом у міжміському сполученні безпосередньо впливає обрана транспортно-технологічна схема доставки (ТТСД). Якщо ТТСД обирається з повної сукупності альтернативних варіантів ТТСД, то така схема вважається оптимальною. Це дозволяє отримати максимальний сумарний ефект роботи всіх учасників процесу доставки (мінімум загальних витрат всіх учасників, задіяних у процесі доставки) при виконанні кожної окремої заявки [1].

Так як ТТСД характеризуються технологічними параметрами, обумовленими параметрами потоку заявок, то визначення оптимальної ТТСД за рахунок оптимізації технологічних параметрів ТТСД є важливою задачею, яку можна вирішити, визначивши вплив основних технологічних параметрів на критерій ефективності функціонування ТТСД (сумарні витрати суб'єктів транспортного ринку, задіяних у процесі доставки).

Формування сукупності альтернативних транспортно-технологічних схем доставки ТШВ при проектуванні транспортної послуги залежить від параметрів потоку заявок, можливості та (або) необхідності залученні різних суб'єктів (учасників) процесу доставки. У роботі розглянуті чотири базові варіанти логістичних ланцюгів (ЛЛ), що включають наступні сукупності учасників: перший варіант – пряма доставка без участі експедитора, другий варіант передбачає залучення до доставки експедитора, при третьому варіанті доставка здійснюється через термінал, а в четвертому варіанті в процесі доставки приймають участь два термінали, один з яких знаходиться у зоні функціонування вантажовідправника, а другий у зоні функціонування вантажоодержувача [2].

До основних параметрів потоку заявок в роботі віднесені об'єм партії вантажу, відстань доставки, інтервал надходження заявки та додаткові характеристики та умови – первісний вид поданого до перевезення вантажу, умова доставки «точно в термін», укрупнення вантажу, повернення порожніх транспортувальних ємностей, виконання вантажних робіт власними силами вантажовласника, перевезення рухомим складом вантажовласником та наявність у нього цеху підготовки вантажів [1].

Внаслідок наявності альтернативних ТТСД та варіативності їх виконання для проведення експериментальних досліджень з визначення оптимальних ТТСД було застосоване спеціалізоване програмне забезпечення, що реалізовано на підставі бібліотеки базових класів [3], які дозволяють описати суб'єкти ринку вантажних перевезень та процеси їх взаємодії в рамках логістичних ланцюгів різного рівня. В результаті проведення експериментальних досліджень були визначені сукупності оптимальних ТТСД, які найбільш часто

зустрічаються для заявок із заданими характеристиками (ймовірність їх використання перевищує 0,01) для кожного варіанту ЛЛ. Для сукупностей оптимальних ТТСД була виконана обробка експериментальних даних за допомогою інструментарію регресійного аналізу. Регресійний аналіз дав можливість отримати регресійні моделі залежності загальних витрат від параметрів потоку заявок на транспортне обслуговування, за допомогою яких і був визначений вплив параметрів потоку заявок на загальні витрати.

Результати регресійного аналізу показали, що найбільшими значеннями коефіцієнту детермінації характеризуються переважно лінійні моделі для сукупності ТТСД при першому варіанті ЛЛ та ступеневі моделі при нульовому вільному члені рівняння регресії для інших варіантів ЛЛ. Значення коефіцієнту детермінації, близьке до одиниці, та значення коефіцієнту Фішера, значно більше за критичне, свідчать про адекватність та інформаційну цінність отриманих моделей. Також важливо зазначити, що сукупність найбільш значимих параметрів для кожного варіанту ЛЛ різниться: для першого варіанту ЛЛ це об'єм партії вантажу, відстань доставки, інтервал надходження заявки; для другого варіанту – об'єм партії вантажу, відстань доставки, інтервал надходження заявки та первісний вид поданого до перевезення вантажу, для третього та четвертого варіантів ЛЛ– об'єм партії вантажу, відстань доставки, інтервал надходження заявки, первісний вид поданого до перевезення вантажу, умова укрупнення вантажу.

Таким чином, отримані результати досліджень дозволять визначити області ефективного використання технологічних схем доставки тарноштучних вантажів автомобільним транспортом у міжміському сполученні та розробити практичні рекомендації щодо використання схем доставки для підвищення ефективності функціонування суб'єктів ринку міжміських перевезень.

Література

1. V. Naumov. Results of experimental studies on choice of automobile intercity transport delivery schemes for packaged cargo / V. Naumov, O.Shulika, D.Velikodnyi // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture – 2015. Vol.17. No.7, 87-91.
2. Нагорний Є.В. Формування варіантів технології доставки тарноштучних вантажів автомобільним транспортом у міжміському сполученні / Є.В. Нагорний, В.С. Наумов, О.О. Шуліка // Автомобільний транспорт: Сб. науч. тр. – Харьков, 2013. – Вып. 32 – С. 61–66.
3. Наумов В.С. Транспортно-экспедиционное обслуживание в логистических системах / В.С. Наумов [Монография]. – Харьков: ХНАДУ, 2012. – 220 с.