

IMPROVING THE EFFICIENCY OF CARGO DELIVERY IN INTERNATIONAL TRAFFIC

L. Myroshnichenko, student

*M. Karnaukh, PhD, Associate Professor
State Biotechnological University*

The decrease in the purchasing power of consumers, the saturation of the market with goods and fierce competition cause serious difficulties in the sale of goods of enterprises [1]. In order to maintain sales volumes, organizations go not only to lower prices, reduce the lot of goods sold, mass advertising, provide seasonal discounts and organize sales at reduced prices, but also to expand the sales market by entering markets located in other regions by deploying dealerships network.

When carrying out long-distance cargo delivery, freight forwarding companies face such problems as limited time for delivery planning, lack of information about the capabilities of carriers in cargo delivery, the need to take into account the specifics of customer service, and especially the problem of ensuring delivery reliability [2].

In this regard, research aimed at improving the efficiency of the delivery of goods by road transport in long-distance traffic is relevant [3]. One of the ways to improve the efficiency of cargo delivery is to optimize operational delivery planning. The considered problems of carrying out cargo delivery determine the problems of their planning. Due to the lack of theoretical and methodical developments in operational planning of cargo delivery, transport companies are forced to make subjective decisions on delivery planning without taking into account the influence of numerous factors and restrictions imposed on the delivery system, which leads to a decrease in delivery efficiency.

Based on the analysis of literary sources, it was established that domestic and foreign studies in the field of implementation and operational planning of cargo delivery in long-distance traffic are not considered sufficiently and do not provide solutions to a number of problems of operational planning of cargo delivery in modern conditions.

It is assumed that in order to solve these problems, it is necessary to provide priority service and fulfillment of those requests that ensure obtaining the maximum profit of the freight forwarder from the execution of the delivery. This is achieved by determining the priority of service of orders according to the criteria of payment, delivery and carrier tariffs, taking into account discounts ranked by the degree of preference. In order to intensify the process of information processing, it is necessary to develop software that will reduce the time for making the optimal decision and will increase the efficiency of further planning. The task of optimizing the operational planning of cargo delivery must be considered as the task of achieving maximum compliance with the conditions between the delivery system and the environment. For this, it is necessary to rank the main factors of the technological process of cargo delivery, the relationship between them and their impact on the environmental aspect.

The efficiency of the delivery of goods of enterprises by road transport in long-distance communication can be increased due to the prevention of losses of freight forwarder organizations. Losses depend on the consequences of undesirable delivery performance results, the occurrence of which leads to the deviation of the values of the delivery system reliability parameters from the expected ones. Therefore, when planning delivery, it is necessary to prevent the causes of undesirable delivery results by choosing a carrier with optimal parameters.

References.

1. Vojtov, V., Kutiya, O., Berezhnaja, N., Karnaukh, M., Bilyaeva, O. Modeling of reliability of logistic systems of urban freight transportation taking into account street congestion. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Vol. 4, no. 3 (100), pp. 15–21. 2019. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.175064>.

2. Muzylyov, D., Shramenko, N., Karnaukh, M. (2021) Choice of Carrier Behavior Strategy According to Industry 4.0. In: Ivanov V., Trojanowska J., Pavlenko I., Zajac J., Peraković D. (eds) Advances in Design, Simulation and Manufacturing IV. DSMIE 2021. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-77719-7_22.

3. Dmitriy Muzylyov, Andrey Kravcov, Mykola Karnaukh, Natalija Berezchnaja, Olesya Kutya. Development of a methodology for choosing conditions of interaction between harvesting and transport complexes. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies 2 (3), 11-21. 2016.

УДК 656:338

КРИТЕРІЙ НАДІЙНОСТІ ДОСТАВКИ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ В МЕЖАХ МІСТА

*Войтов В. А., д.т.н., професор, Добрава С. В., студентка, Кухтіна А. О., студентка
Державний біотехнологічний університет*

CRITERION OF RELIABILITY OF DELIVERY OF DAIRY PRODUCTS WITHIN CITY LIMITS

*Vojtov V. A., Doctor of Technical Sciences, Professor, Dobrova S. V., student,
Kuchtina A. O., student
State Biotechnological University*

Зростання автомобільного парку й обсягу перевезень в межах великих міст призводить до збільшення інтенсивності та щільності руху, що в умовах розгалуженої транспортної мережі міста призводить до виникнення низки транспортних проблем. Параметри існуючих вулично-дорожніх мереж вже не відповідають кількості автотранспорту, що експлуатується в містах. Більшість магістралей знаходяться на межі пропускнуої здатності. Знижується швидкість руху, зростає рівень дорожньої перевантаженості, що призводить до збільшення часу доставки вантажів.

Актуальні проблеми організації міських перевезень швидкопсувної молочної продукції автомобільним транспортом пов'язані з необхідністю системного розгляду питання підвищення ефективності та надійності транспортного обслуговування, де функцією оптимізації виступає час доставки, а координатором такого процесу виступає логістичний центр.

Таким чином, розширення попиту на перевезення молочної продукції автомобільним транспортом супроводжується новими, більш високими вимогами до надійності транспортних послуг. У результаті названих обставин виникла необхідність у створенні ефективної логістичної системи (ЛС), що забезпечує обрання оптимальних маршрутів з урахуванням вулично-дорожньої мережі міста та використанням інтернет-ресурсів на час доставки вантажів. Така інформація дозволить підвищити ефективність та надійність перевезень у межах міста.

Метою роботи є підвищення ефективності та надійності процесу доставки швидкопсувної молочної продукції у межах міста за рахунок вибору оптимальних маршрутів де функції координатора виконує логістичний центр.

Цільовою функцією вибору оптимальних маршрутів для доставки швидкопсувної молочної продукції до торгівельних точок в межах міста є доставка вантажів точно в строк, підвищення надійності перевезень, зниження витрат на перевезення. Фактори, які змінюються в процесі прийняття рішень – завантаженість вулиць міста, яка буде враховуватися параметром – опір маршруту, методика розрахунку якого наведено в роботах [1-3].

Системну кібернетичну модель міських вантажних перевезень, яка враховує завантаженість вулиць міста, представимо у вигляді «чорної скрині».

Вхід «чорної скрині» представимо наступними параметрами: масою вантажу m , що необхідно доставити до вантажоотримувачів, t ; довжиною маршруту доставки вантажів l ,