

пати інтереси експортерів і, отже, сприяти ухваленню рішення про розміщення складів продукції за рубежем;

- економічна система (законодавство в області бізнесу, що регулює конкуренцію, право брати участь у справах підприємства), а також ризики, пов'язані з політичною нестабільністю (наприклад, обмеження в русі капіталу, експропріація);

- заходу в галузі охорони зовнішнього середовища (зниження рівня забруднення зовнішнього середовища);

- державна допомога (програми сприяння регіонам зі слаборозвиненою економічною структурою, допомога в підставі приватних підприємств, сприяння науково-дослідним роботам і дослідно-конструкторським розробкам).

Використовуючи запропоновані варіанти розміщення з урахуванням додаткових факторів, описаних вище, керівництво компанії й відповідальні фахівці служб проводять аналіз, після чого ухвалюють остаточний розв'язок про місце розміщення СК. Також розроблені методи, моделі й алгоритми дозволяють організаціям проводити моніторинг і оцінку вже розміщених складських комплексів.

Це досягається за рахунок порівняння фактичного товарообігу й розрахункового, при значній різниці між цими двома показниками керівництво компанії здатне ухвалити рішення щодо ліквідації малорентабельного СК або, використовуючи отримані результати, розмістити його в іншому, більш вигідному місці.

Сучасне логістичне керування успішно застосовується провідними світовими компаніями. Впровадження сучасного логістичного керування в практику бізнесу дозволяє підвищити організаційно економічну стійкість компанії на ринку. Використання концепції логістики є одним з основних резервів зниження рівня загальних витрат ресурсів компанії.

## **МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ЧАСУ ЗНАХОДЖЕННЯ АВТОМОБІЛЯ В ПУНКТІ НАВАНТАЖЕННЯ-РОЗВАНТАЖЕННЯ**

***Федоров В.Ю.***

*Науковий керівник – Ковцур К.Г., канд. техн. наук, доцент*

*(Харківський національний автомобільно-дорожній університет)*

Час знаходження автомобіля у пункті навантаження чи розвантаження можна представити як суму певних відрізків часу. Час знаходження автомобіля у пункті навантаження (розвантаження) визначається цільовою функцією, яку можна представити як

$$t_{н(р)} = t_m + t_o + t_{обсл} + t_n + t_d \rightarrow \min, \quad (1)$$

де  $t_m$  – час маневрування, год.;  $t_o$  – час очікування обслуговування, год.;  $t_{обсл}$  – час обслуговування, год.;  $t_n$  – час, який потребується на прийом вантажу (при навантаженні  $t_n=0$ ), год.;  $t_d$  – час оформлення документів, год.

Час простою автомобіля у пункті навантаження (розвантаження) має у своєму складі багато показників, що мають вплив на кінцеве його значення (рис. 1).



Рисунок 1 – Структура часу знаходження автомобіля у пунктах навантаження та розвантаження

Вагомими факторами, що мають вплив на час знаходження автомобіля у пункті навантаження та розвантаження є: фактична вантажність автомобіля –  $q_f$ , інтенсивність прибуття ТЗ –  $\lambda$ , кількість постів навантаження (розвантаження) –  $n$ , спосіб проведення робіт з навантаження або розвантаження (немеханізований, з використанням засобів малої механізації та механізований) –  $p$ .

Час оформлення документів залежить від способу навантаження (розвантаження) та включає до себе час маневрування та час на прийом вантажу [1]. Приймає такі значення: немеханізований спосіб – 16,8 хв., механізований – 9,8 хв.

Час обслуговування має залежність від фактичної вантажопідйомності ТЗ та способу виконання робіт з навантаження та розвантаження.

– немеханізований спосіб

$$t_{\text{обсл}} = q_{\phi} \cdot \tau^{\text{H}}, \quad (2)$$

де  $\tau^{\text{H}}$  – норма часу навантаження (розвантаження) 1 т. вантажу немеханізованим способом, хв/т [2]. Приймаються значення в залежності від фактичної вантажопідйомності ТЗ: 1 т. – 27 хв/т.; 10,5 т. – 6,7 хв/т.; 20 т. – 5 хв/т.

– з використанням малої механізації [1]

$$t_{\text{обсл}} = \frac{13 + 3 \cdot (q_{\phi} - 1)}{60}, \quad (3)$$

– механізований спосіб

$$t_{\text{обсл}} = q_{\phi} \cdot \tau^{\text{M}}, \quad (4)$$

де  $\tau^{\text{M}}$  – норма часу навантаження (розвантаження) 1 т. вантажу механізованим способом, хв/т. Приймається 1,8 хв/т [1].

Також час очікування обслуговування автомобіля в пунктах навантаження-розвантаження залежить від кількості постів навантаження (розвантаження) та розраховується згідно принципів теорії масового обслуговування [3].

1. Воркут А. И. Грузовые автомобильные перевозки / А.И. Воркут – К. : Высшая школа, 1986. – 140 с.
2. Единые нормы времени на перевозку грузов автомобильным транспортом и сдельные расценки для оплаты труда водителей. Госком СССР. – Москва: 1990. – 50 с.
3. Мочалин С.М. Анализ влияния времени погрузки и разгрузки подвижного состава на эффективность функционирования автотранспортной системы доставки грузов / С.М. Мочалин, А.М. Володина. – Оренбург, 2011. –184 с.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ НА ВИБІР СХЕМИ ДОСТАВКИ МАТЕРІАЛІВ ПРИ ВИКОНАННІ ДОРОЖНЬО-РЕМОНТНИХ РОБІТ**

*Жамбалдагва Тувшинжаргал*

*Науковий керівник –Токмиленко Т.Т., ст. викладач*

*(Харківський національний автомобільно-дорожній університет)*

Доставка матеріалів є невід'ємною частиною технологічного процесу виконання робіт при ремонті та реконструкції автомобільних доріг. Вибір схеми доставки в рамках логістичної системи вимагає встановлення взаємозв'язків транспортно-технологічних підсистем, опис логістичних витрат і визначення впливу технологічних парамет-