

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДОСТАВКИ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

*Семенюта М.А., здобувач, Калініченко О.П., доц.. к.т.н
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
kttkap2016@gmail.com*

«За рік війни, станом на лютий 2023-ого, в Україні зруйновано чи пошкоджено понад 153 тисячі житлових об'єктів. Ворог також зруйнував 630 адмінбудівель, більше 1200 закладів охорони здоров'я, повністю знищив понад 900 навчальних закладів та ще майже 2200 пошкодив. Колосальних збитків зазнали дорожня інфраструктура (спаплюжено 25 тисяч кілометрів доріг та зруйновано 344 мости) і промисловість (пошкоджено чи повністю знищено 426 великих та середніх підприємств). Сума збитків, яких російські агресори завдали українській інфраструктурі, а також житловим і нежитловим об'єктам, перевищує \$143 мільярди»

Для міста Харків актуальність перевезень будівельних матеріалів приймає особливого значення, що пов'язано з великою кількістю ремонтних та відновлювальних робіт будинків та різноманітних споруд. Тому питанню удосконалення перевезення будівельних матеріалів необхідно приділяти особливу увагу на поточний час, тому що удосконалення перевезень призведе до зниження кінцевої вартості будівництва, ремонту та відновлення.

Існуючі методи організації перевезення вантажів автомобільним транспортом розроблені з урахуванням вимог систем виробництва і споживання [1-3], що обслуговуються автомобільним транспортом, та на основі координації дій усіх учасників транспортного процесу – автотранспортних і транспортно-експедиційних підприємств. Станцій залізниці, портів, складів, підприємств, постачально-збутових та торгівельних організацій, оптових баз і так далі.

Вантажні автомобільні перевезення – це транспортний процес, що містить у собі сукупність операцій з вантажем транспортними засобами (ТЗ), у наслідок чого вантажі змінюють своє положення у просторі [4].

При узгодженні елементів транспортного комплексу та підвищенні ефективності їх функціонування зустрічаються з багатьма проблемами, основними з яких є (рис 1).

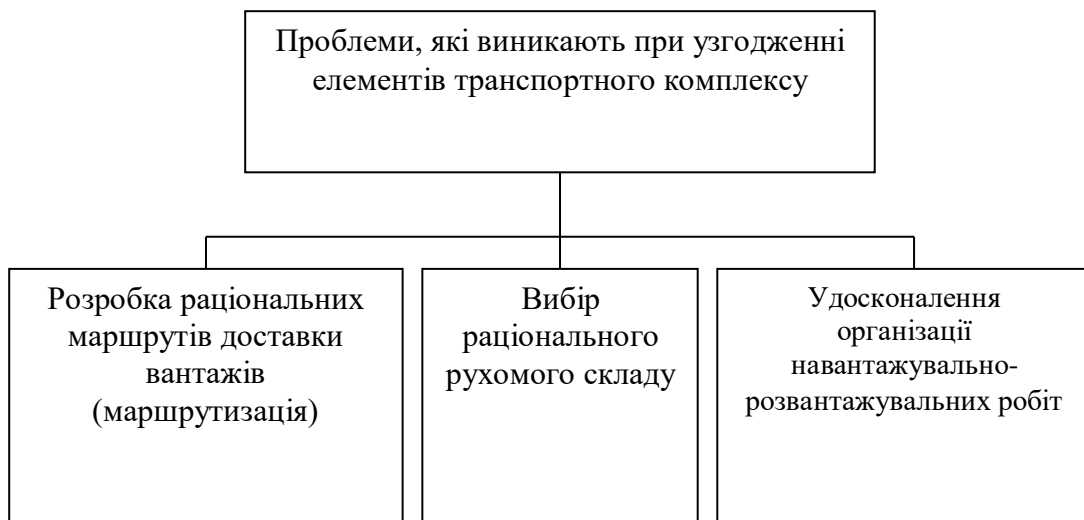


Рисунок 1 – Класифікація проблем, які виникають при узгодженні елементів транспортного комплексу

Важливою задачею організації перевезень є вибір ефективних транспортних засобів, що найбільше повно відповідають конкретним умовам перевезень. Техніко-експлуатаційні показники роботи автомобіля визначаються організацією перевезення і комплексом його експлуатаційних властивостей: вантажомісткістю, використанням маси, швидкісними характеристиками, безпекою руху, паливною економічністю, довговічністю і надійністю, прохідністю, зручністю використання, пристосованістю до обслуговування і ремонту.

Велику роль у підвищенні продуктивності рухомого складу й екскаваторів грає організація чіткої зміни автомобілів, що завантажуються з екскаваторів [5]. Для цього потрібно, щоб водії заздалегідь ознайомилися зі схемою роботи екскаваторів, організацією руху й станом під'їзних колій. Крім того, доцільно встановити покажчики у місцях зупинки автомобілів для завантаження, що дозволяють водієві подавати автомобіль без зайвого маневрування.

Багато часу витрачається також на маневрування рухомого складу при навантаженні (подача автомобілів під навантаження й від'їзд від екскаватора після навантаження). На величину цього часу впливає взаєморозташування екскаватора й автомобілів, організація руху автомобілів у пункті навантаження – наскрізний рух або тупиковий (подача автомобілів до екскаватора заднім ходом). Екскаватор й автомобіль можуть перебувати на одному рівні й на різних рівнях, мати різне розміщення по відношенню друг до друга, обумовлене умовами й характером перевезень [6,7].

Перевезення вантажу автомобільним транспортом є складним виробничим процесом, що утворюють загальний технологічний процес. Процес доставки вантажу від відправників до одержувачів складається з трьох головних елементів: навантаження вантажу на РС у пунктах відправлення; переміщення вантажу РС від пунктів відправлення до пунктів призначення; розвантаження вантажу з РС у пунктах призначення. У процесі доставки вантажу виникає також необхідність виконання різних інших робіт, що пов'язані з транспортним процесом. Це прийняття вантажу у вантажовідправника та здача його вантажоодержувачу, супроводження та охорона вантажу під час перевезень, оформлення товарно-транспортних документів.

Організація перевезень вантажу залишається в установлені порядку підготовки та виконання перевезень, керування, обсягу і контролю, системи документообігу, системи розрахунків за перевезення вантажу.

Головною проблемою є маршрутизація перевезень. Вона полягає в розробці таких маршрутів руху транспортних засобів, котрі забезпечують найкраще використання пробігу. Вибір маршрутів руху здійснюється з урахуванням багатьох факторів:

- масовість перевезення;
- розмір партії вантажів, що перевозяться;
- розміщення відправників та одержувачів вантажів;
- умови здійснення навантажувально-розвантажувальних робіт та інше.

Важливим елементом маршрутизації є також вибір маршруту руху автомобілів на транспортній мережі. Маршрутизації перевезень повинно передувати оптимальне закріплення споживачів за постачальниками. Інколи рішення цих двох задач суміститися в одну [8].

Для транспортного процесу, який складається з простих циклів перевезення, основним змістом задачі маршрутизації є визначення оптимального плану повернення порожніх автомобілів.

На розвізних маршрутах, коли розміри партій вантажів, що завозяться в і-тий пункт, менше фактичного завантаження автомобіля, задача маршрутизації зводиться до визначення сукупності (набору) пунктів, що включаються в цикл перевезення і оптимальної послідовності об'їзду цих пунктів [9,10]. Маршрутизація перевезень виконується для однорідних вантажів, що потребують для перевезення однотипний рухомий склад.

Література

1. Павленко О. В. Вибір раціональної транспортно-технологічної схеми доставки тарно-штучних вантажів у міжрегіональному сполученні [Текст] / О. В. Павленко, О. П. Калініченко, О. В. Найдьон // Східно-Європейський журнал передових технологій. – 2011. – Т. 6, № 4 (54). – С. 55–58.
2. Гонтаренко Ю.О. Оцінка доцільності роботи транспортно-логістичного центру на ринку транспортних послуг / О.В. Павленко, О.П. Калініченко, Н.В. Потаман, Ю.О. Гонтаренко. Інформаційні технології та системи управління. Том 6. № 3 (20) X.: 2014. – С. 40-43.
3. Є.К. Сальніков, О.П. Калініченко. Аналіз сучасних міських логістичних систем. IV Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Напрями розвитку технологічних систем і логістики в АПВ». 2023. Харків: ДБУ. С. 69-72.
4. Закон України «Про автомобільний транспорт». Веб-сайт. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/T012344?an=1433/>
5. Калініченко О. П. Підвищення ефективності спільної роботи вантажних автомобілів і вантажно-розвантажувальних засобів [Текст] : авто- реф. дис. ... канд. техн. наук: 05.22.01 / Калініченко Олександр Петрович ; Харківський національний автомобільно- дорожній університет. – Х., 2003. – 15 с.
6. Нищета А. П. Калініченко О.П. Підвищення якості доставки дорожньо-будівельних вантажів // Збірник тез доповідей VIII всеукраїнської науково-практичної конференції студентів та аспірантів «Підвищення надійності машин і обладнання» (16-18 квітня 2014 р.). Кіровоград : Кіровоградський національний технічний університет. 2014. С. 136–139.
7. Nischeta A., Kalinichenko A., Voronova Ye. Analysis of main factors of effect technologies of transportation of roadbuilding cargos formation, // Integration processes and innovative technologies: achievements and prospects of engineering sciences. Kharkiv, Collection of Scientific Works : KhNADU. 2014. Issue 4. P. 41–43.
8. Калініченко О. П., Павленко О. В., Нефьодов В. М. Оптимізація рішення задач оперативного планування вантажних перевезень на автомобільному транспорті. Комунальне господарство міст. 2018. № 142. С. 108–113.
9. Альошинський Є.С., О.П. Калініченко, В.В. Севідова. Підвищення ефективності доставки дрібнопартійних вантажів на розвізних маршрутах в міських умовах. Збірник матеріалів Міжнародної науково-технічної конференції «Інтелектуальні технології управління транспортними процесами» – Харків: ХНАДУ, 2020. С. 108-110.
10. Інтелектуальні технології управління перевезеннями дрібних партій вантажу. V. Naumov, O.P. Kalinichenko, V.V. Seviodova. Збірник матеріалів Міжнародної науково-технічної конференції «Інтелектуальні технології управління транспортними процесами» – Харків: ХНАДУ, 2020. С. 118-120.