

ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ І КОНТРОЛЮ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Вінницький національний технічний університет;

Анотація

Сьогодні як ніколи актуальні завдання збільшення об'ємів перевезень, підвищення економічної ефективності діяльності численних вітчизняних вантажних і пасажирських перевізників і експедиторів. За своєю суттю транспортна логістика як нова методологія оптимізації і організації раціональних вантажопотоків, і обробки в спеціалізованих логістичних центрах дозволяє забезпечувати підвищення ефективності таких потоків, зниження непродуктивних витрат, а транспортникам – бути сучасними, максимально відповідати запитам все більш вимогливих клієнтів і ринку.

Ключові слова: автомобільний транспорт, перевезення, ефективність, оптимальні маршрути, організація руху.

Abstract

Today, the tasks of increasing transportation volumes, increasing the economic efficiency of the activities of numerous domestic freight and passenger carriers and forwarders are more relevant than ever. In essence, transport logistics as a new methodology for optimizing and organizing rational cargo flows and processing in specialized logistics centers allows for increasing the efficiency of such flows, reducing unproductive costs, and for transporters to be modern, maximally meeting the demands of increasingly demanding customers and the market.

Keywords: road transport, transportation, efficiency, optimal routes, organization of traffic.

Вступ

Автомобільний транспорт, вид транспорту, що здійснює перевезення вантажів і пасажирів по безрейкових шляхах. Основні сфери доцільного застосування автомобільного транспорту, що все більш розширюються, – розвезення і підвезення вантажів до магістральних видів транспорту, перевезення промислових і сільськогосподарських вантажів на короткі відстані, внутрішньоміські перевезення, перевезення вантажів для торгівлі і будівництва, можливість доставки вантажів «від дверей до дверей». На дальні відстані автомобільний транспорт перевозить швидкокопсувні, особливо цінні, що потребують швидкої доставки, незручні для перевантаження іншими видами транспорту вантажі. Нині без автомобільного транспорту неможлива діяльність жодної галузі господарства.

Результати дослідження

Концентрація автомобілів в великих транспортних підприємствах зробила можливим не тільки збільшувати частку участі автомобільного транспорту в перевезеннях, але і постійно удосконалювати транспортний процес, вводити прогресивні методи перевезень (централізовані за системою тягових «плечей», широке застосування контейнерів, піддонів і тому подібне), покращувати транспортно-експедиційне обслуговування, скорочувати нераціональні перевезення, організовувати прямі перевезення вантажів від виробника до споживача.

Під оперативним управлінням перевізним процесом розуміється реалізація функцій, що забезпечують вирішення транспортних проблем протягом змінно-добового періоду по окремих елементах технологічного процесу перевезень. Оперативне управління направлене на виконання поточних планів перевезень. Тут і далі вдосконалення системи управління і контролю буде висвітлено в світлі диспетчерського регулювання транспортно-технологічного процесу.

Оперативне регулювання виявляється в розробці управлінських дій на перевізний процес з метою утримання його в рамках заданого плану. З цієї причини необхідний постійний контроль за ходом перевізного процесу – диспетчерування, за допомогою мобільних і інших засобів зв'язку.

Індивідуальний мобільний радіозв'язок набув найбільшого поширення у фірмах і компаніях, що використовують парк вантажівок або комерційних автомобілів. Водіям необхідний зв'язок з координаційною групою (центральною офісом). До недавнього часу кожна компанія була вимушена організувати свою власну систему радіозв'язку, встановлювати свою власну центральну станцію і приймачі в автомобілях. Для перевезень в межах міста і його околиць створення і експлуатація такої системи обходилася дорого, але в розумних межах.

Зараз користувачі індивідуальних систем радіозв'язку об'єднуються в закриті групи користувачів. Користувачі кожної такої групи дістають доступ до одних і тих же частот, магістральних ліній і радіостанцій, які забезпечують потрібну зону дії. Зазвичай, доступ до телефонної мережі відсутній. З економічної точки зору закриті призначені групи користувачів найбільше відповідають для організації зв'язку з використовуваним парком автомобілів.

Мобільний радіозв'язок можна організувати як в цивільному діапазоні, на частоті 27 Мгц, так і професійному, на частотах 160 Мгц або 400 Мгц (чим вище частота, тим краще якість зв'язку). Для зручності абонента можна спроектувати 2-х і більш зонуву систему обслуговування, тобто з'являється можливість так організувати зв'язок, щоб прийом сигналу здійснювався в різних районах, а вся інформація передавалася через єдиний комутатор. Схематично це виглядає таким чином (рис. 1).

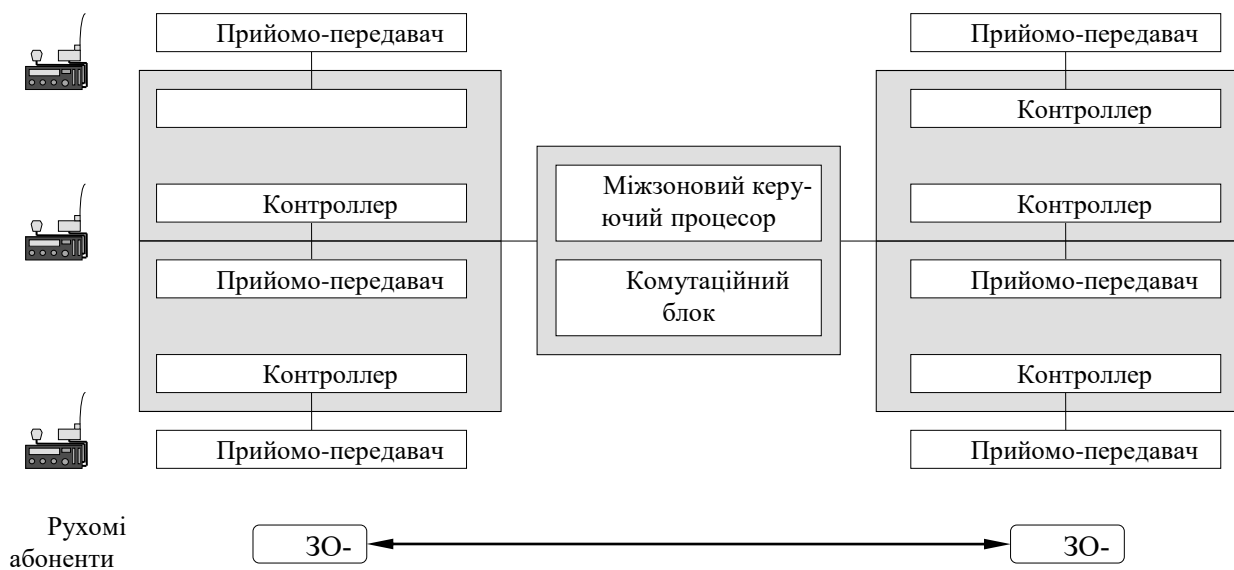


Рис. 1. Структура двохзонової системи зв'язку

Розглянувши традиційну технологію передачі інформації при управлінні перевезеннями, можна зробити висновок: зв'язок з водієм і обмін інформацією можливий тільки після його прибуття у вузловий пункт. Відомо, що умови автотранспортного процесу досить динамічні і є певна вірогідність виникнення форс-мажорних обставин. Далі, враховуючи кримінальну обстановку на вітчизняних дорогах в сукупності з іншими зовнішніми чинниками, ми не маємо стовідсоткової гарантії прибуття транспортного засобу в призначений пункт. Тому стає очевидним, що оперативний зв'язок з водієм, що знаходиться на лінії, просто необхідний.

Через неможливість постійного, централізованого контролю за роботою рухомого складу на лінії важливе значення для організації управління процесом перевезень вантажів має автоматизація системи збору первинної інформації про роботу автомобілів. Автоматизований збір первинної інформації про роботу вантажних автомобілів здійснюється тахографами – пристроями для вимірювання числа оборотів двигуна. Тахограф встановлюється на приладовому щиті автомобіля і об'єднує спідометр з лічильником пробігу, тахометр, годинник і пристрій для запису на спеціальному диску параметрів роботи автомобіля.

Наявність постійних вантажопотоків зумовлює організацію регулярного руху рухомого складу по заздалегідь розроблених маршрутах перевезень. Маршрутом називається шлях проходження рухомого складу по трасі між вантажоутворюючими і вантажоприймаючими пунктами. Відстань між почат-

ковим і кінцевим пунктом перевезення називається довжиною маршруту Lм.

Вибір і складання маршрутів руху повинні відповідати наступним вимогам: максимально продуктивно використовувати пробіг рухомого складу по всьому маршруту; забезпечувати повне завантаження рухомого складу, що працює на маршруті; час одного обороту рухомого складу на маршруті не повинен перевищувати часу однієї зміни роботи водіїв; організація руху по можливості по найкоротшій відстані; можливість організації диспетчерського керівництва і контролю за перевезеннями; забезпечувати мінімальні нульові пробіги; виключити можливість зустрічних однорідних перевезень; добиватися виконання перевезень мінімальною кількістю рухомого складу; дотримувати встановлені правила безпеки руху.

Вибір маршрутів руху залежить перш за все, від територіального розташування вантажоутворюючих і вантажоприймаючих пунктів, відстані між ними, величини вантажопотоку і вживаного типу рухомого складу. Робота рухомого складу по заздалегідь складених раціональних маршрутах спрощує оперативне планування, забезпечує регулярність перевезень, сприяє підвищенню продуктивності рухомого складу і ефективності перевезень.

Висновки

За допомогою запропонованої методики здійснюється оцінка системи дільничного (плечового) руху, при цьому автомобільна лінія ділиться на ряд ділянок, на кожному з яких діє окремих парк сидільних тягачів, що їздять тільки в межах своєї ділянки, а напівпричепи слідує з вантажем від початку до кінця обслуговуваного вантажного потоку, на стиках двох суміжних ділянок вони передаються тягачам наступної ділянки і так далі. Передача напівпричепів здійснюється на спеціально влаштованих переціпочних пунктах (переціпочних майданчиках), а у вузлових пунктах або при значному вантажообігу на лінії для цих цілей організуються автомобільні станції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Форнальчик Є. Ю. Моделювання транспортних потоків. Навчальний посібник / Є. Ю. Форнальчик, В. В. Гілевич, І. А. Могила. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. – 216 с.
2. Богатчук, І. М. Організація автомобільних перевезень : методичні вказівки / І. М. Богатчук, М. М. Гнип. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2018. – 57 с.
3. Яцківський Л.Ю., Зеркалов Д.В. Загальний курс транспорту: Навчальний посібник. Книга Київ. 2-е вид: Центр навчальної літератури, 2016. – 608 с.

Цимбал Сергій Володимирович — канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри автомобілів і транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: tsymbal_s_v@ukr.net

Глиняний Віктор Сергійович — аспірант кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: hlynianyi@ukr.net

Якименко Максим Русланович — студент групи ІТТ-23м факультету машинобудування та транспорту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: atm.kafedra@gmail.com

Tsymbal Serhii V. — Ph.D., Associate Professor, Head of Department of Automobiles and Transport Management Department, Vinnitsia National Technical University, Vinnitsia, e-mail: tsymbal_s_v@ukr.net

Hlynianyi Viktor S. — post-graduate student of Automobiles and Transport Management Department, Vinnitsia National Technical University, Vinnitsia, e-mail: hlynianyi@ukr.net

Yakymenko Maksym R. — student of ІТТ-23m group of the Faculty of Mechanical Engineering and Transport, Vinnitsia National Technical University, Vinnitsia, e-mail: atm.kafedra@gmail.com