

## Ролі, пов'язані з прийняттям рішень

Підприємець	Вишукує можливості у межах самого підприємства і за його межами, розробляє і запускає проекти змін, контролює розробку проектів	Участь у засіданнях з обговоренням стратегії, аналіз ситуацій, що включає ініціювання або розробку проектів удосконалення діяльності
Той, що ліквідує перешкоди	Відповідає за коригування дій, коли підприємство має важливі та несподівані перешкоди	Обговорення стратегічних і поточних питань, включаючи проблеми і кризи
Той, що розподіляє ресурси	Відповідальний за розподіл ресурсів підприємства, що фактично полягає у прийнятті усіх значних рішень на підприємстві	Складання графіків, дії, пов'язані зі складанням і виконанням бюджетів, програмування роботи підлеглих
Той, що веде переговори	Відповідальний за представництво підприємства на усіх важливих переговорах	Ведення переговорів

Таким чином, діяльність менеджера складається з комбінації декількох ролей, важливість яких змінюється в залежності від рівня управління, ролі, що виконуються керівником, визначають обсяг і зміст його роботи.

У свою чергу, менеджери середньої ланки повинні виконувати такі ролі: професіонал у «своїй» функції управління і галузі бізнесу; наставник і модератор для своїх підлеглих; підприємець – людина, здатна до творчого пошуку рішення проблем і участі у генеруванні стратегічних цілей.

## Література

1. Андрушків Б.М., Кузьмін О. С. Основи менеджменту. – Львів: Світ, 1995. 250 с.
2. Балабанова Л.В., Сардак О.В. Управління персоналом: Навч. посіб.- Донецьк: ДонДУЕТ, 2006. 340 с.
3. Мошек Г.С. Організація праці менеджера. – К.: КДТЕУ, 1995. 352 с.
4. М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф.Хедоури. Основи менеджмента. – М.: Дело, 1992. – 702с.
5. Руководство сотрудниками фирмы : Учеб. пособие для вузов/ Н.В. Родионова и др. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 420 с.

УДК 656.2:073.5:078.12

## СУЧАСНА КОНЦЕПЦІЯ ПОБУДОВИ ІНФОРМАЦІЙНОГО МОНІТОРИНГУ СИСТЕМИ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ ПРИ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ

Доктор технічних наук, Петрашевський О.Л.,  
кандидат технічних наук Кириченко Г.І.,  
Алексєєнко О.В.,  
Герасименко А.В.

*У статті досліджено сучасну концепцію побудови інформаційного моніторингу системи доставки вантажів при мультимодальних перевезеннях.*

*In the article investigational modern conception of construction of the informative monitoring of the delivery of loads system at mul'timodal'nikh transportations.*

**Постановка проблеми.** Розроблені в останні роки методи взаємодії залізниці, вантажовласників, операторських компаній та експедиторів, всіх учасників ланцюга постачань, реалізуються на різних етапах доставки вантажу, але загальним є для них неповна інформаційна визначеність, нечіткість опису умов функціонування систем і відсутність систем підтримки прийняття рішень (СППР). Тому в управлінні перевезеннями вантажів використовуються підходи, засновані на евристичних методах, власному досвіді керівників і дисципліні виконання наказів. На практиці це означає виникнення реальних втрат, пов'язаних зі збільшенням строку доставки, простоями вагонів в «кинутих поїздах» на підходах до портів, прикордонних переходів і промислових підприємств, приводить до порушення строків доставки вантажів, викликає аритмію роботи підсистем транспорту й промислових підприємств.

Системи, які поєднують інтереси різних учасників процесу перевезень і координують їхні зусилля в достатній кількості розроблялися в останні роки (що свідчить про нагальну потребу), впровадження їх вирішувало, тією чи іншою мірою, завдання управління доставкою вантажу, питання координації дій на окремих ланках загального ланцюга перевезення.

Складність створення математичного апарата СППР обумовлюється наявністю суперечливих обмежень, критеріїв, існуванням конфліктів цілей, стратегій і ресурсів різних видів транспорту. Через відсутність вільних складських приміщень у портах вигідно залишати вантаж «на колесах», що є не вигідним для залізничної дороги, оскільки плата за користування вагонами не компенсує залізниці втрати від відсутності ресурсу вагонів для наступного навантаження, зменшує перероблювальну спроможність перегонів і станцій. Крім того, подача вагонів у порти без детальних характеристик вантажу, а лише за ознакою «тарифно-статистичної номенклатури», зменшує перероблювальну спроможність вантажних фронтів під'їзних колій порту, затримує роботу порту взагалі.

Знаходження оптимальних рішень для всіх учасників транспортної взаємодії, послідовно на всіх етапах комплексу доставки вантажу вимагає врахування дуже значної кількості факторів, умов перетворення інформації, всіх умов, по яких здійснюється конкретне перевезення, від управління замовленням відправника вантажу (або надходження вагону з вантажем на прикордонну станцію) до управління складанням коносаментів в порту. Приклади знаходження таких розв'язків у транспортних комплексах вченими ще не пропонувалися.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Один з детермінованих методів організації залізничних перевезень вантажів — за твердими графіками руху поїздів — приходить на заміну ймовірним підходам; це принципово нова технологія організації перевезень на основі дискретних методів планування, яка дозволяє «прикріпити» відправлення до конкретної нитки графіка. Але дотримання твердих ниток графіка буде залежати від навігаційних та погодних умов, роботи механізмів на виробництві. Навіть на залізницях, робота яких прямо не залежить від навігаційних умов, рівень виконання твердого графіка може становити до 87%. Таким чином, і при використанні твердого графіка необхідно застосування методів управління процесом виконання транспортної послуги в ланцозі доставки вантажів, включаючи оперативний моніторинг подій з вагонами, вантажами й обробкою судів для наступного аналізу й прийняття рішення.

Але зараз відсутні «інструменти» для управління процесом виконання транспортної послуги, тому актуально створення нових інструментів управління цими процесами, в т.ч. визначення оптимального режиму проведення моніторингу процесів доставки вантажу в кінцевий пункт. Створення інструментів пов'язане з розробкою технології конкретного перевезення й складанням графіка доставки вантажу та вимагає розробки відповідних методик і методів. Комплексний підхід до управління процесом доставки вантажу на базі автоматизованих систем передбачає укладання договору із клієнтом на основі розробленої технології, складеного графіку доставки (на підставі технології), здійснення робіт з наданням комплексної послуги й моніторингу виконання цього графіку [1].

Моніторинг відхилень від контрольних точок передбачається здійснювати на всьому маршруті доставки вантажу з оптимальною частотою та визначеними критеріями.

У цілому інформаційний моніторинг процесів доставки вантажів залізничним транспортом являє собою складну організаційно-технічну систему. У якості елементів системи, як джерел первинної інформації, виступає різноманітні категорії: рухливі залізничні засоби (локомотиви, поїзди), вантажні контейнери, окремі одиниці вантажу в індивідуальному впакуванні (тарі), навігаційна апаратура споживачів, пристрій передачі й приймання даних, матеріальні й енергетичні ресурси, диспетчера й виробничо-технічні працівники залізниць і логістичного центру Укрзалізниці (УЗ) й інш. Подібна складна система вимагає наявності діючого апарату дослідження, розробки, впровадження й експлуатації моніторингу. А ще раніше слід мати концепцію побудови системи інформаційного моніторингу процесів доставки вантажів, яка повинна стати основою, що керує ідеєю для проєктантів, розроблювачів і експлуатантів системи. Особливо важливо чітко знати й представляти для чого створюється система інформаційного моніторингу, що необхідно робити далі, маючи представницьку (репрезентативну) інформацію про просторово-тимчасову дислокацію вантажів.

Систему інформаційного моніторингу (СІМ) процесів доставки вантажів залізничним транспортом можна класифікувати як складну, відкриту, імовірнісну, динамічну й дискретну систему. Її призначення полягає в одержанні, за допомогою супутникових навігаційних технологій і мобільному зв'язку, репрезентативної інформації про процеси доставки вантажів у дискретному режимі реального часу для наступного

використання даних при управлінні цих процесів у рамках інформаційно-управляючої системи УЗ. Створення СІМ можливе при однозначній формалізації процесів доставки вантажів залізничним транспортом, яка базується на:

- плановому поділі процесів на стандартні операції по доставці вантажів, упорядковані за часом;
- можливості зафіксувати початок і кінець кожної операції процесів доставки вантажів, а також внутрішніх контрольних тимчасових точок, що характеризують відхилення від планових показників руху вантажів у просторі й часу;
- застосуванні супутникових радіонавігаційних систем (СРНС) і мобільному зв'язку для дискретної фіксації просторово-тимчасової дислокації рухливих залізничних засобів, окремих вантажів.

Умовами створення інформаційного моніторингу процесів доставки вантажів залізничним транспортом є:

- можливість планування залізничних перевезень вантажів по твердих нитках графіків руху поїздів;
- доведена застосовність у принципі для створення СІМ супутникових навігаційних технологій й мобільному зв'язку;
- можливість застосування «глобальної оперативної навігації» для контролю просторово-тимчасової дислокації поїздів, контейнерів і окремих вантажів.

Термін «глобальна оперативна навігація» (ГОН) означає, що рухомий об'єкт, оснащений навігаційною апаратурою споживача (НАС), може в будь-якому місці граничного простору в будь-який момент часу визначити параметри свого руху – три геодезичні координати: широта  $B(j)$ , довгота  $L(l)$ ; висота  $H(\text{alt})$ , три складові вектора швидкості (на північ  $V_N$ , схід  $V_E$ , нагору  $V_H$ ) і час UTC [2];

Готовність УЗ приступитися до впровадження інформаційного моніторингу й контролю технологій доставки вантажів.

Принципи побудови системи моніторингу процесів доставки вантажів такі:

- відкритість системи (до неї можуть підключатися системи моніторингу інших видів транспорту, особливо автомобільного й морського);
- модульність (здатність нарощування й збільшення функцій системи без переробки раніше впроваджених підсистем);
- наступність (діючі технології маршрутизації поїздів з вантажами залишаються незмінними);
- захищеність від стороннього втручання й знімання інформації (неможливість проникнення в систему нежданих комунікантів, хакерів);
- дотримання режиму реального часу (дозволяє надалі реалізувати й управляти процесами доставки вантажами в режимі online);
- сумісність із системою електронного документообігу УЗ ( шляхом використання однорідних шаблонів);
- орієнтація на самі прогресивні й сучасні технології супутникової навігації й мобільному зв'язку (можлива орієнтація на систему GALILEO);
- керованість (СІМ однозначно реагує на керуючі впливи для досягнення мети функціонування);
- стійкість (СІМ працює без збоїв при впливі зовнішніх і внутрішніх дестабілізуючих факторів);
- ефективність (економічний ефект від експлуатації СІМ перевершує витрати на створення й експлуатацію системи);
- інформаційна ефективність (забезпечення репрезентативності – вірогідності, повноти, однорідності й безперервності інформації);
- надійність функціонування (у певних умовах і в на протязі заданого періоду часу виконувати призначені функції).

При аналізі процесів доставки вантажів суміжними видами транспорту (автомобільний, морський, мультимодальний) було визначено, що й ці процеси також можна контролювати (вести моніторинг) шляхом застосування СРНС і мобільного зв'язку. Отже, є теоретичні й практичні передумови для інформаційного моніторингу процесів доставки вантажів від воріт виробника (відправника вантажу) до воріт споживача.

вача ( одержувача вантажу), включаючи можливості проміжного зберігання вантажів, переходи через державний кордон і т.п.

Слід зазначити, що застосування супутникових радіонавігаційних систем на транспорті почалося досить давно. Першими в даному питанні були авіаційний і морський транспорт. Це обумовлене традиційною вимогою забезпечення повітряної й водної навігації. В авіації СРНС застосовується в якості джерела інформації для наступного використання в автоматичному радіонавігаційному встаткуванні, такому як системи КУРС-МП, БСУ-ЗП і ін. На морському транспорті застосовується система КОСПАС-САРСАТ, що дозволяє крім визначення координат місця розташування застосовувати СРНС для каботажного плавання в районі шхер, при проходженні каналів і проток. Крім цього, вона здійснює автоматичне оповіщення про аварійні ситуації й подіях за допомогою радіобуїв.

На автомобільному транспорті досить вдало застосовуються супутникові радіонавігаційні системи, які здійснюють, незалежно від призначення автомобіля функції, що впливають: управління виконавчими пристроями, ідентифікація транспортного засобу, моніторинг і діагностика [3], оповіщення про аварії, зв'язок, приймання й передача даних у реальному часі, підготовка документів, вихід в інтернет, забезпечення безпеки персоналу й повідомлень.

На залізничному транспорті також проводяться експериментальні дії по застосуванню СРНС технологій з метою моніторингу руху поїздів і розв'язку завдань: підвищення безпеки руху; забезпечення оптимальних режимів ведення поїзда; забезпечення навігаційного супроводу локомотива; контролю місця розташування й швидкості поїзда на електронній карті диспетчерського центру залізної дороги; автоматичного ведення «скоростимерної стрічки» і графіка виконаного руху. Ініціатива в проведенні подібних робіт виходила від таких організацій, як Федеральна адміністрація високошвидкісного транспорту, Федеральна залізнична адміністрація й Агентство по точному керуванню поїздами.

**Висновки.** Апаратура СРНС, що дозволяє визначати координати й швидкість руху поїзда, може на ряді з відповідними засобами зв'язку стати основою для побудови центрів управління перевезеннями, що працюють у реальному часі.

## Література

1. Кириченко Г.І. Проблематика досліджень транспортних систем при взаємодії різних видів транспорту. Проблеми транспорту. Зб. наук. праць, Вип.8. – К.:НТУ, 2011. – С.21 – 29.
2. Соловьев Ю.А. Спутниковая навигация и ее приложения – М.:ЭКО-ТРЕНДЗ, 2003.– 326 с.
3. Петрашевський О.Л., Алексєєнко О.В. Удосконалення інформаційного забезпечення моніторингу автотранспортних систем. Вісник Національного транспортного університету: В 2-х частинах: Ч.2.–К.:НТУ, 2006.–Випуск 13.– С. 53 – 58.

УДК 658.7:656.135.073

## ПЛАНУВАННЯ І ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ШВИДКОПСУВНИХ ВАНТАЖІВ НА ПРИКЛАДІ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ

Приліпко Є.Л.

*В статті зроблено огляд ситуації на ринку молока та молочної продукції, процесів перевезень швидкопсувних вантажів на прикладі молочної сировини, перспективного законодавства у цій сфері.*

*In the article provides an overview the situation on the milk and milk products market, carriage of perishable foodstuffs on the example of raw milk, the future legislation in that sphere.*

**Постановка проблеми.** В сучасних умовах скорочення обсягів та зміни структури виробництва молока, зміни організаційних форм та спеціалізації виробників молочної продукції, поступового переходу на світові стандарти виробництва і забезпечення якості продукції, удосконалення існуючих та запровадження нових схем організації постачання молока на переробні підприємства, поступової заміни рухомого складу на більш сучасний, підготовки до впровадження в Україні нових стандартів перевезення швидкопсувних харчових продуктів формується необхідність забезпечення раціоналізації процесів пере-