

УДК 658.788:656.223

**ФОРМУВАННЯ ТРАНСПОРТНОГО
ПРОЦЕСУ ЗАЛІЗНИЦЬ В УМОВАХ -
ЛОГІСТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ
ПЕРЕВЕЗЕННЯМИ**

*Крючков В.О., перш.заст. начальника
регіональної філії (Регіональна філія
«Південно-західна залізниця»),
Ломотько Д.В., д.т.н., професор
(УкрДУЗТ)*

Одними із основних напрямків удосконалення організації транспортного процесу залізниць України є забезпечення конкурентоспроможності та прибутковості в умовах транспортного ринку при значних змінах в обсягах перевезень. Вирішення цієї науково-прикладної задачі можливо здійснити шляхом впровадження логістичних принципів в усі ланки перевізного процесу. Даний напрямок відповідає вимогам сучасності та директивним документам ПАТ «Укрзалізниця».

Процес формування логістичних технологій організації транспортного процесу залізниць України повинен носити комплексний характер і сприяти процесам реформування та корпоратизації, враховувати інтереси усіх учасників перевізного процесу, бути спрямованим на ресурсозберігаючі технології при використанні обмежених кількості тягового рухомого складу, вантажних вагонів тощо. В умовах змін обсягів перевезень покращення кількісних і якісних показників експлуатаційної роботи залізниць неможливо без врахування наявності конкуренції з іншими видами транспорту та виконання підвищених вимог клієнтури до якості транспортного обслуговування. У даних умовах особливо актуальним стає вирішення проблеми створення методологічних основ для формування логістичних ланцюгів, що, у свою чергу, передбачає створення високоефективних технологій перерозподілу та використання засобів транспорту, визначення раціональних маршрутів прямування вантажних поїздів, формування адаптивної системи взаємодії залізничного та інших видів транспорту у транспортних вузлах зі створенням відповідних сучасних систем підтримки прийняття рішень. Цілі управління вагоно- та вантажопотоками должны быть основаны на принципах SCM (Supply Chain Management, управление цепями поставок) с организацией стратегических

альянсов на технологической основе.

Забезпечення безперебійності процесу вантажних перевезень по залізницях України останнім часом пов'язано із врахуванням значних коливань обсягів роботи із масовими вантажами. Це можливо шляхом впровадження логістичних підходів із створенням та розвитком системи логістичних центрів. Це забезпечить адаптивність перевізного процесу залізниць України та системну взаємодію учасників перевезення при переробці вантажів.

До основних функцій логістичних центрів слід віднести планування і організацію раціональної доставки вантажів, контроль виконання погодженого графіка перевезення та надання відповідної інформації вантажовласникам та підприємствам інших видів транспорту. Ефективність функціонування логістичного центра визначається ступенем синхронізації взаємодії залізниць і вантажовласників, підвищенні погодженості роботи різних технологічних складових при організації перевезень масових вантажів, а також в розширенні номенклатури транспортно-логістичних послуг. У більшості випадків функціонування транспортної системи на основі когнітивних логістичних технологій істотно пов'язано з перерозподілом обмежених ресурсів між підрозділами, які беруть участь у процесі транспортування вантажів.

Розробка комплексу відповідних наукових підходів дозволяє визначити раціональну технологію організації транспортного процесу залізниць України, скоротити експлуатаційні витрати та сформувані сучасну ієрархічну систему логістичних центрів ПАТ «Укрзалізниця».

УДК 656.223:658.788

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЦЕПЕЙ
ПОСТАВОК КОНТЕЙНЕРНЫХ
ГРУЗОВ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ЛОГИСТИЧЕСКИХ КОГНИТИВНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

*Ломотько Д.В., д.т.н., професор
(УкрГУЖТ)*

Развитие транспортной инфраструктуры приводит к необходимости учитывать и использовать особенности корпоративного

рынка логистики, применения поведенческих моделей формирования цепей поставок. Традиционно цепи поставок представляют собой множество последовательно взаимодействующих между собой подсистем поставщиков и потребителей ресурса. При этом каждый потребитель в процессе продвижения логистического потока становится поставщиком для последующих элементов до тех пор, пока готовый продукт не поступит к конечному пользователю. В общем случае цепь поставок логистических контейнерных потоков включает в себя компанию-организатора поставки, поставщиков, потребителей, а также различных посредников.

Позитивные технологические и логистические составляющие контейнерных перевозок являются одними из главных причин развития международной транспортной системы. Они становятся неотъемлемой частью международных логистических систем и обеспечивают надежную и бесперебойную доставку грузов различными видами транспорта. Подобные системы являются сложными, могут состоять из нескольких независимых цепей поставок и требуют специальных приемов для их изучения и для эффективного управления ними. Одним из таких подходов является рассмотрение контейнерной транспортной системы с позиции сложной когнитивной.

Когнитивная система (от лат. *cognitō* — познание, узнавание, ознакомление) — многоуровневая система, обеспечивающая выполнение всех основных когнитивных функций живого организма. Такая система обеспечивает выполнение всех этапов процесса познания, а также включает в себя ряд обязательных подсистем - восприятия, внимания, памяти, мышления и т.д. Когнитивные технологии "имитируют" мыслительную деятельность человека. Они могут быть основаны на моделях с нечеткой логикой (*fuzzy logic*) и на нейронных сетях (*neural networks*). Цели, преследуемые при создании когнитивных транспортных систем, могут быть связаны с получением и использованием новых знаний, интеллектуальная обработка данных о логистических потоках, принятие решений в сложных технологических ситуациях.

Основными составляющими и участниками когнитивных транспортных систем являются:

- транспортная инфраструктура;
- транспортные средства;

- системы удаленного управления (телематики) элементами транспортной инфраструктуры и транспортными средствами;

- интеллектуальные информационные технологии, обладающие возможностью удаленного управления объектами;

- аналитические центры сбора и обработки логистической информации;

- центры принятия решения и управления логистическими потоками.

В процессе доставки контейнеров национальные цепи поставок ограничены одним государством, а международные – несколькими. Следовательно, организаторы, поставщики, потребители и все звенья такой цепи поставок находятся в пределах одной или нескольких стран. Это означает, что товары или услуги, произведенные в пределах цепи поставок, могут быть изготовлены из сырья и материалов, добытых или полученных на территории разных стран. То есть, формальные правила, нормы и технические регламенты между элементами цепи поставки могут кардинально отличаться.

По этой причине в странах ЕС гармонизирован этот вопрос путем создания регламентов включения всех видов транспорта в подобные системы согласно директивы об «умных» транспортных системах (директива 2010/40/EU от 07.07.2010 г.) на основе стандарта ISO 14813-1. Европейское законодательство трактует интеллектуальную транспортную систему как систему, в которой применяются информационные и коммуникационные технологии в сфере транспорта (в основном – автомобильного) и имеющую возможность взаимодействия с другими видами транспорта, включая инфраструктуру, транспортные средства, участников системы, а также системы транспортного регулирования.

Расширение границ Европейского союза и активизация процессов европейской транспортной интеграции безусловно требует новой ориентации транспортных потоков и развития транспортной сети. Основой инфраструктурной политики ЕС станет превращение национальных транспортных систем в единую трансъевропейскую транспортную сеть (Trans-European Transport Network, TEN-T). Одной из главных тенденций развития международной транспортной системы является рост контейнерных перевозок. Современные процессы глобализации, происходящие в мировой экономике, существенно влияют на роль транспорта в обеспечении экономической стабильности национальных экономик.

Анализ мировых тенденций развития контейнерных перевозок свидетельствует об их эффективности не только в плане стоимости доставки груза, а также в скорости за счет мобильности транспортных единиц и экологической безопасности окружающей среды.

Этим определяются основные задачи транспортной логистики контейнерных перевозок:

- выбор вида транспортных средств;
- планирование транспортного процесса совместно со складским и производственным;
- согласованное планирование транспортных процессов на различных видах транспорта;
- обеспечение технологического единства транспортного, складского, распределительного и производственного процессов;
- определение рациональных маршрутов доставки контейнерных грузов.

Например, за семь месяцев 2016 года объемы перевозок грузов в составе контейнерных поездов и поездов комбинированного транспорта «Викинг» по территории Украины возросли в сравнении с предыдущими на 7%. В целом во всех видах сообщений (импорт, экспорт, транзит и внутренние перевозки) перевезено 38021 TEU. Достаточно большие объемы перевезли в составе поезда комбинированного транспорта поездами по маршрутам Кошице - Перспективная – (4200 TEU); в Румынию (3848 TEU), «ZUBR» (856 TEU) и «Ленд Бридж» Китай - Словакия - Китай (358 TEU). Сейчас по территории Украины курсирует 11 контейнерных поездов. Перевозка контейнеров в составе контейнерных поездов составляют 27% от общего объема перевезенных контейнеров по территории Украины. Доля перевозимых контейнеров основным украинским перевозчиком ГП «УГЦТС Лиски» составляет 83,2% от общего количества перевезенных контейнеров по железным дорогам Украины.

Растущий спрос на железнодорожные контейнерные перевозки со стороны всех участников производственного процесса требует осуществлять поиск эффективных технических и технологических решений, исследовать и внедрять зарубежный опыт использования контейнерных логистических систем, реализовывать схемы доставки грузов с повышенным качеством услуг в условиях сокращения сроков доставки и уменьшения транспортных расходов.

В связи с неравномерностью распределения грузопотоков по транспортной сети страны формируется система с разной эффективностью выполнения логистических операций. Это связано с различным состоянием и степенью развития того или иного вида транспорта по регионам, дифференциацией уровня конкурентоспособности производителей, потребителей и их систем доставки продукции, наличием развитой инфраструктуры (особенно в транспортных коридорах). В этих условиях особое внимание необходимо уделять широкому использованию современных логистических когнитивных технологий доставки грузов. Среди них важное значение приобретают контейнерные перевозки в универсальных и специализированных контейнерах, необходимость создания и развития соответствующей инфраструктуры в виде системы контейнерных терминалов, транспортно-логистических центров, ситуационных центров управления.

Цели управления контейнеропотоками должны быть основаны на принципах SCM (Supply Chain Management, управление цепями поставок) с организацией стратегических альянсов путем внедрения когнитивной технологии VMI (Vendor-Managed Inventory), являющейся по сути развитием вертикальной кооперации потребителей с поставщиками в области управления запасами ресурсов.

Благодаря формированию новых транспортных коммуникаций, созданию благоприятных условий для перевозки контейнерных транзитных грузов, стабильному наращиванию объемов экспорта и импорта, привлечению инвестиций и активному росту производства, контейнерная транспортная система на железных дорогах с использованием перспективных логистических когнитивных технологий сумеет выйти на принципиально новый уровень развития.

Перечень использованных источников

1. Butko T., Prokhorchenko A., Muzykin M. Усовершенствование методов определения схем обращения локомотивов с учетом технологических особенностей вагонопотоков // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2016. – Т. 5. – №. 3. – С. 47-55.
2. Смирнова Е.А. Поведенческие модели глобальных цепей поставок [Текст] / Логистика и управление цепями поставок. №6 (47), 2011г.- 88 с.
3. Intelligent transport systems [Electronic resource] : ISO 14813-1: 2015 (en). – Access :

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14813:-1>.

4. Ломотько Д. В., Ковальов А. О., Ковальова О. В. Formation of fuzzy support system for decision-making on merchantability of rolling stock in its allocation //Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2015. – Т. 6. – №. 3 (78). – С. 11-17, <http://dx.doi.org/10.15587/1729-4061.2015.54496>

5. Lomotko, D. V. Methodological Aspect of the Logistics Technologies Formation in Reforming Processes on the Railways /D. V. Lomotko, E. S. Alyoshinsky, G. G. Zambrybor//Transportation Research Procedia. - 2016. -Vol. 14. -P. 2762-2766 DOI: 10.1016/j.trpro.2016.05.482

УДК 656.223

НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ІНФРАСТРУКТУРИ НА ВАНТАЖНИХ ФРОНТАХ В УМОВАХ ПІДПРИЄМСТВ ПРОМИСЛОВОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

*Ломотько Д.В., д.т.н., професор,
Кичук М.П., магістрант,
Воробей О.В., магістрант (УкрДУЗТ)*

Визначення раціонального технічного оснащення вантажних фронтів та складів ґрунтується на порівнянні різноманітних варіантів по техніко-економічних показниках. Для техніко-економічної оцінки варіантів технічного оснащення на підприємствах промислового залізничного транспорту найбільш часто прийнято використовувати узагальнюючий показник - приведені витрати з урахуванням життєвого циклу технологій, мінімум яких є критерієм оптимальності.

Важливою складовою сумарних є витрати, що пов'язані із простоюванням вагонів, їх подачею – забиранням та вагоно-годинами очікування виконання вантажних операцій. Дослідження показують, що ці витрати зростають за наявності черги рухомого складу. Останні з'являються при випадковому характері надходження вагонів по часу та кількості, а також в наслідок значних коливань часу виконання вантажних операцій від середнього значення.

В умовах ринкової економіки одним з основних принципів функціонування

підприємств промислового залізничного транспорту (ППЗТ) є формування комплексних інвестиційних проектів, що забезпечують досягнення стратегічних цілей по розвитку послуг, що пов'язані із промисловими залізничними перевезеннями та додатковими послугами, а також створення можливостей для реалізації перспективних маркетингових планів. У відповідності зі стратегічними цілями розвитку системи ППЗТ інвестиції повинні направлятися на досягнення наступних основних цілей і завдань:

- забезпечення в повному обсязі потреб економіки країни у промислових залізничних перевезеннях при забезпеченні необхідного рівня безпеки і якості обслуговування;
- розвиток транспортної інфраструктури ППЗТ і підприємств та відновлення парку рухомого складу;
- підвищення ефективності основної та додаткової діяльності;
- збільшення масштабу транспортного виробництва та підвищення якості послуг і безпеки перевезень;
- інтеграція єдиної технологічної системи з магістральним залізничним транспортом;
- підвищення фінансової стійкості та ефективності функціонування.

Для забезпечення максимального економічного ефекту та підвищення контролю за інвестиційним процесом, при формуванні комплексних інвестиційних проектів слід використати метод проектно-орієнтованого підходу у взаємозв'язку з прогнозними маркетинговими оцінками очікуваних масштабів вантажо- і вагонопотоків. В основу формування інвестиційної складової розвитку системи ППЗТ повинні бути закладені наступні базові принципи:

- комплексність та етапність розвитку інфраструктури окремих ППЗТ, як основного ресурсу для здійснення фінансово-господарської діяльності;
- формування комплексних проектно-орієнтованих інфраструктурних проектів по основних напрямках прогнозних вантажо- і вагонопотоків на базі логістичних і маркетингових підходах;
- максимальне задоволення потреби галузі в придбанні і модернізації рухомого складу, виходячи з реальних виробничих потреб ППЗТ і підприємств, а також з урахуванням фінансових можливостей галузі.