

## НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ПРОГРЕС І ЙОГО ВПЛИВ НА ЗМІНИ У МІЖНАРОДНОМУ ТРАНСПОРТНОМУ ПРОЦЕСІ

© Дейнека О.Г., Позднякова Л.О., 2007

Розглянуто економічні питання удосконалення транспортних технологій під час міжнародних перевезень вантажів. Звернуто увагу на зміну номенклатури вантажів, проаналізовано перевезення вантажів укрупненими вантажними місцями, наголошено на сучасних тенденціях перевізного процесу, що забезпечують єдність і безперервність. Визначено ознаки комбінованих перевезень та технології, що їх забезпечують.

The economic questions of improvement of transport technologies are considered at international transportations of loads. Attention is paid to the change of nomenclature of loads, transportation of loads is analyzed by the combined freight places into larger units, it is marked on the modern tendencies of vehicular process, that unity and continuity is provided. The signs of the combined transportations and technology are certain, that they are provided.

### Постановка проблеми

Роль науково-технічного прогресу у розвитку економіки країни дає змогу визначити напрями розвитку і характер науково-технічного прогресу на міжнародному транспорті. Науково-технічний прогрес на транспорті має ухил у бік автоматизації, удосконалення управління транспортним процесом, розроблення новітніх транспортних технологій. Міжнародний транспорт обслуговує обидва сектори економіки країни – сектор, що виробляє споживчі блага, і сектор, що виробляє інвестиційні блага. Через інтернаціональний характер міжнародного транспорту інновації транспортного процесу в окремих країнах набувають першорядного значення.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

У сучасній економічній і технічній літературі існує ціла низка понять, пов'язаних з науково-технічним прогресом. Кожна з них відтіняє один з аспектів цього поняття: наприклад, науково-технічний прогрес, науково-технічна революція тощо. Якщо питання автоматизації та новітніх технологій на міжнародному транспорті розглянуто у вітчизняній і зарубіжній літературі більш-менш детально, то новітні наукові підходи до вирішення проблеми з урахуванням зміни номенклатури вантажів викладено не повною мірою. Вважається, що сучасний науково-технічний прогрес на транспорті передбачає першочерговий характер реалізації інновацій.

### Постановка цілей

Удосконалювання організаційної структури міжнародних перевезень супроводжується зміною способів перевезення вантажів (транспортні технології). Під транспортною технологією прийнято розуміти сукупність методів, способів, що застосовуються під час переміщення вантажів. Удосконалювання транспортної технології передбачає зміну не тільки традиційних способів перевезення, але і традиційного фізичного стану вантажів. Наприклад, перетворення штучних вантажів, що перевозяться у мішках, на навалювальні (цемент, цукор тощо), навалювальних на штучні (круглий ліс у пакетах тощо), штучних вантажів в укрупнені місця (контейнери, трейлери, пакетировані матеріали тощо), сухих на рідкі (целюлозна пульпа, рудні концентрати, вугілля у вигляді суспензій). Цим досягається істотне скорочення часу транспортування, енергетичних і трудових витрат під час перевезення таких вантажів. Подібна "трансформація" вантажів докорінно змінює весь технологічний процес їхнього транспортування, потребує в багатьох випадках застосування принципово нових типів рухомого складу, перевантажувального устаткування.

### Виклад основного матеріалу

Пошуки прогресивних способів вантажних робіт привели до уніфікації вантажних місць, коли значну кількість дрібних одиниць вантажу поєднують і перевантажують у єдине вантажне місце стандартних розмірів. Мета уніфікації вантажних одиниць – спрощення навантажувально-розван-

тажувальних робіт, а отже, скорочення часу стоянки транспортних засобів і, в остаточному результаті, загальних витрат на перевезення вантажів.

Ще в 20-х рр. ХХ ст. на транспорті західноєвропейських країн, США і Японії почали застосовувати контейнери різних типів і видів. Причому кожна транспортна компанія перевозила тільки відповідні контейнери переважно невеликої вантажопідйомності (від 2 до 10 т).

У передвоєнні роки впровадження пакування пиломатеріалів привело до відмови від традиційних суден-лісовозів і заміни їх суднами продуктивнішого типу – лісовозами-пакетовозами.

Поступово переваги перевезень укрупненими місцями ставали очевидними для транспортних компаній і для виробників і споживачів товарів. З'явилися інші способи уніфікації вантажних місць (піддони, трейлери, ліхтери, змінні кузови тощо), почали впроваджуватися прогресивні транспортні технології перевезення.

Послідовне перевезення вантажів різними видами транспорту, як було зазначено вище, звичайно називають змішаним перевезенням. Перевізники, як правило, підпорядковуються дії різних правових норм, що ускладнює питання відповідальності, що ще більш підсилюється наявністю іноземного елемента при міжнародних перевезеннях. Тому питання про формування уніфікованих правових норм регулювання перевезення вантажів за послідовної участі декількох видів транспорту видається надзвичайно актуальним через складність розглянутої проблеми.

Як впливає зі змісту Конвенції ООН про змішані перевезення і практику її застосування, основними ознаками змішаних перевезень є:

- участь у перевезеннях двох і більшої кількості видів транспорту, чію роботу координує і контролює оператор змішаного перевезення;
- наявність договору, що укладається між оператором і вантажовласником про перевезення вантажів з обумовленого місця відправлення до місця призначення, оформленого документом змішаного перевезення, що зберігається разом з вантажем протягом усього процесу його доставки;
- відповідальність оператора як юридичної особи, за весь процес руху вантажу;
- котирування оператором наскрізної ставки тарифу.

Змішані перевезення неможливі без уніфікації і укрупнення вантажних місць. У результаті з'явилися контейнери, контрейлери, піддони, намітилася тенденція до створення транспортно-технологічних систем змішаних перевезень вантажів, переважно у контейнерах. Річ у тім, що змішані перевезення залучають у єдиний перевізний процес різні види транспорту, промислові, торгові та експедиторські компанії і так звані публічні перевізники (Common carrier), які не експлуатують судна. Це вимагає введення нових норм взаємодії, координації і контролю, концентрації виробництва і капіталу, централізації капіталу. Тенденція до системності проявляється в таких елементах, що забезпечують єдність і безперервність перевізного процесу:

- комплексний розвиток матеріально-технічної бази різних видів транспорту (рухомого складу, навантажувально-розвантажувального устаткування, контейнерного і трейлерного парків, інших засобів укрупнення вантажних місць);
- узгодження параметрів рухомого складу за габаритами, вантажопідйомністю і місткістю; забезпечення можливості перевантаження вантажів на різних видах транспорту в одній і тій самій тарі та упакуванні;
- застосування типових навантажувально-розвантажувальних засобів;
- ритмічне, погоджене і прискорене подавання рухомого складу до пунктів перевезення контейнерів між видами транспорту;
- керування рухом контейнерів за допомогою організації системи спостереження;
- однаковий комерційно-правовий режим на напрямках змішаних перевезень; єдині правила перевезень; уніфікація вантажних документів і полегшення митних процедур; видача коносаментів на змішане перевезення;
- прийняття конвенції ООН про міжнародні змішані перевезення вантажів;
- встановлення уніфікованих тарифних правил перевезення контейнерів у змішаному сполученні.

Нині організація перевезень контейнерів і трейлерів за інтервальними системами набула великого поширення і довела високу ефективність і прибутковість.

Світовий досвід підтвердив вигідність інтермодального методу у разі транспортування в контейнерах, пакетах, на піддонах, ролтрейлерах та іншими способами різноманітних генеральних цінних вантажів. Цей спосіб дає змогу знизити покупні транспортні і сполучені з ними витрати,

забезпечити з вищою гарантією схоронність вантажу і його своєчасну доставку. Ефект, зокрема, досягається завдяки укрупненню вантажних місць.

При контейнерній і будь-якій іншій подібній технології для перевезення на магістральних ділянках використовуються великотоннажні перевізні засоби, що дають змогу знижувати до мінімуму питомі транспортні витрати на одиницю перевезеного вантажу.

Змішані сполучення, як нова концепція перевезення, мають великі переваги на державному рівні (для національної економіки загалом) і на рівні окремих компаній.

Незважаючи на те, що Угода про найважливіші лінії міжнародних комбінованих перевезень і відповідних об'єктах ще не набрала чинності, міжнародні комбіновані перевезення розвиваються, а країни у реконструкції інфраструктури керуються рекомендаціями Угоди.

Характерні ознаки комбінованих перевезень:

- вантажі перевозяться укрупненими місцями;
- перевезення здійснюються без перевантаження – від складу відправника вантажу до складу вантажоодержувача ("від дверей до дверей");
- для усіх видів транспорту, що беруть участь у перевезенні, установлюється загальний правовий статус;
- на усі види транспорту, що беруть участь у перевезенні, установлюється єдиний транспортний документ;
- за все перевезення встановлюється загальний тариф.

Комбіновані перевезення можуть бути прямими і змішаними. Наприклад, перевезення контейнера на автомобілі "від дверей до дверей" – пряме комбіноване перевезення, а перевезення контейнера спочатку на автомобілі, потім на залізничній платформі і на автомобілі до складу одержувача – змішане комбіноване перевезення.

Під час комбінованих перевезень застосовують такі транспортні технології:

- контейнерні перевезення;
- перевезення з горизонтальним способом вантажних робіт (ро-ро);
- вантажні перевезення залізничним транспортом рухомого складу автомобільного транспорту (контрейлерні перевезення);
- ліхтеровозні (перевезення ліхтерів і барж на великотоннажних морських судах).

У країнах з розвинутою економікою комбіновані перевезення вважають ефективним видом перевезень, заснованим на сучасних досягненнях науки і техніки. Тому розвитку цього виду перевезень вантажів приділяється велика увага з боку урядів цих країн і міжнародних транспортних організацій.

За останні 25 років найважливішим досягненням наземного і водного транспорту, крім контейнеризації, став розвиток масових перевезень. Нафта – природний вантаж для масових перевезень, але важливим є не тільки прогрес у розмірах судів типу ULCC для її масових перевезень (великотоннажні танкери для перевезення сирої нафти). Важливі також масові перевезення інших численних вантажів. На водному транспорті в танкерах перевозять нафту, метан, руду, зерно, хімічні добрива тощо. Наземний транспорт виконує масові перевезення бензину, скраплених газів, порошкоподібних, хімічних добрив, молока та інших вантажів.

Транспорт особливо чутливий до росту масштабів виробництва. За великих масштабів може бути отримана значна вигода.

Велике значення має *відправницька маршрутизація перевезень* (з місць навантаження вантажів), за якої вагони організують у прямі потяги не на технічних станціях, а безпосередньо в пунктах їхнього завантаження. Ефективність таких маршрутних потягів визначається переважно прискоренням просування вагонів. Досягається це тим, що маршрутні потяги проходять ряд технічних станцій без переробки. Відправницька маршрутизація сприяє пришвидшенню доставки вантажів і вивільненню в сфері обертання значних матеріальних ресурсів.

Маршрути з місць навантаження поділяють на три основні групи:

1. *Відправницькі* – завантажені і сформовані на одній станції одним відправником вантажу або на одній під'їзній колії її власником або іншим відправником вантажу. Ці маршрути можуть рухатися до однієї станції вивантаження або до технічної станції розформування маршруту, яка розташована якнайближче до станції вивантаження.

2. *Відправницькі східчасті* – завантажені різними відправниками вантажу на їхніх під'їзних коліях з об'єднанням груп вагонів на станції прилягання. Основою для організації східчастих маршрутів служить календарне планування навантаження. Усі вантажі одного призначення на станції вантажать у визначений день, а інші – в інший.

3. *Кільцеві* – найефективніша частина маршрутів, що відправляються від однієї станції навантаження до однієї станції вивантаження. Склади цих маршрутів постійні, їх не реформують і після вивантаження повертають під навантаження.

Відправницькі і східчасті маршрути формуються як з однорідних вантажів, так і з різних.

Швидкість просування вантажу в кільцевих маршрутах значно вища, ніж при управительському просуванні (більш ніж на 30 %).

Крім залізничного транспорту, великі обсяги масових перевезень виконує морський транспорт. Масові перевезення вантажів морем прагнуть виконувати в спеціалізованих судах, що належать окремим міжнародним компаніям, або зафрахтованих ними на тривалий час.

Трубопровідний транспорт – це унікальний вид транспорту, найприйнятніший для масових перевезень вантажів.

Трубопроводи інтенсивно використовують для транспортування гарячих, розплавлених продуктів на короткі відстані. Але виникають специфічні проблеми, наприклад, охолодження продукту, що перепомпується, у трубопроводі через втрати тепла. Ця сама проблема виникає в звичайних трубопроводах взимку під час транспортування таких продуктів, як дизельне паливо. Тому трубопроводи часто комплектують системою електричного підігрівання, що використовується в холодний час року.

### **Висновки**

Стосовно транспорту, зокрема міжнародного, під поняттям “науково-технічний прогрес” розуміють всі явища, нововведення, винаходи, організаційно-технічні та інші заходи, впроваджені окремо або в комплексі, спрямовані на удосконалювання або заміну наявних технічних засобів, і технології організації перевізного процесу, а також явища і заходи, що викликають зміни в галузі соціології та інших сфер, що забезпечують значне підвищення продуктивності праці, скорочення матеріальних витрат на одиницю виконаної роботи, значне поліпшення економічних показників, а також умов праці побуту і відпочинку.

Процес науки і техніки безмежний за своєю суттю. Він поділяється на періоди кількісного нагромадження знань і якісні зрушення, тобто перехід до нової системи поглядів, до нової суми уявлень про ті чи інші процеси у природі та суспільстві.

### **Перспективи подальших досліджень**

Подальший пошук основних напрямків зазначеної проблеми передбачає розроблення алгоритму удосконалення транспортних технологій при міжнародних перевезеннях вантажів для надання реальних пропозицій операторам-перевізникам, що будуть утворені внаслідок реструктуризації транспортної галузі та її адаптації до умов “ринку”.

1. Дейнека А.Г. *Управление топливно-энергетическим комплексом Украины: Дис... д-ра экон. наук: 08.02.03 / Украинская гос. академия железнодорожного транспорта. — Х., 2005. — 518 с.*
2. Куделя В.І. *Шляхи підвищення ефективності роботи залізничного транспорту в умовах ринкової економіки: Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.07.04 / Українська держ. академія залізничного транспорту. — Х., 2006. — 20 с.*
3. Позднякова Л.О. *Соціально-економічна модель розвитку залізничного транспорту України: Автореф. дис... д-ра экон. наук: 08.02.03 / Харківський національний ун-т ім. В.Н. Каразіна. — Х., 2002. — 30 с.*
4. Сич Є.М., Ільчук В.П. *Інноваційно-інвестиційний розвиток залізничного транспорту. — К. : Логос, 2001. — 256 с.*
5. Хоменко Л.М. *Управління процесами оновлення техніко-технологічної бази промислових підприємств (на прикладі ремонтних підприємств залізничного транспорту України): Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.06.01 / Київський національний економічний ун-т. — К., 2004. — 18 с.*
6. Чередниченко О.Ю. *Шляхи підвищення конкурентоспроможності залізничного транспорту: Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.07.04 / Українська держ. академія залізничного транспорту. — Х., 2004. — 19 с.*