

УДК 658.012

**А. М. Пасічник**, доктор фізико-математичних наук, професор,  
професор кафедри транспортних систем та технологій Академії  
митної служби України, академік МАКНС  
**С. М. Павленко**, молодший інспектор ВМО  
Чернігівської митниці

### ПРОБЛЕМИ РОЗБУДОВИ ЄВРАЗІЙСЬКОГО ТРАНСПОРТНОГО КОРИДОРУ

*Розглянуто проблеми розбудови Євразійського транспортного коридору та запропоновано ефективні підходи їх розв'язання на основі побудови нового вантового мосту для транспортного сполучення Крим–Кавказ.*

*Рассмотрены проблемы развития Евразийского транспортного коридора и предложены эффективные подходы их решения на основе строительства вантового моста для транспортного сообщения Крым–Кавказ.*

*The problems of development of Eurasian transport corridor are considered and the effective approaches to their solving on the base of construction of a new cable truss bridge for the Crimea–the Caucasus transport liaison is offered.*

**Ключові слова.** Транспортна система, міжнародні транспортні коридори, Євразійський транспортний коридор, вантовий міст Крим–Кавказ.

**Вступ.** Один з найважливіших пріоритетів сьогодення – прагнення України до вступу в Євросоюз. Як результат, можна помітити інтенсифікацію зв'язків Європи з Україною. Звісно, що тут Україна має дотримуватись рівнів і стандартів Європи, тому дуже важливе місце у процесі реалізації торгових угод відводиться транспортному забезпеченню [1, 2]. Проблеми в організації транспортної складової можуть поставити під сумнів здатність нашої держави виконувати транспортні функції на рівні, якого вимагають євростандарти, що в сукупності з іншими проблемами може призвести до падіння надходжень до бюджету від транспортної галузі.

З розвитком міжнародних економічних зв'язків особливої актуальності набула проблема вдосконалення організації руху вантажопотоків у світовій торгівлі. Це обумовлено тим, що транспорту в міжнародній економічній діяльності відведено дуже важливу роль, бо від його роботи залежить якість, ефективність і розвиток зовнішньоекономічних зв'язків [1–6]. У сучасних умовах до транспортного обслуговування міжнародної торгівлі висуваються все нові та нові вимоги. Ритмічність, регулярність, надійність, висока швидкість доставки з пунктів вироблення до пунктів споживання в обумовлені строки та без втрат, пошкоджень, з мінімальними витратами – найважливіші умови ефективності та якості транспортного забезпечення зовнішньоекономічних зв'язків.

**Постановка завдання.** Мета даного дослідження – розробка нових напрямків і технічних рішень подальшої розбудови мережі міжнародних транспортних коридорів, що проходять територією України.

**Результати досліджень.** Перспективи подальшого розвитку перевезень міжнародними коридорами України залежать від вирішення комплексу питань.

© А. М. Пасічник, С. М. Павленко, 2009

Найближчі завдання такі:

1. Визначення пріоритетних напрямків перевезень, прогнозування їх обсягів і техніко-економічних показників.

2. Створення загальнодержавної мережі транспортно-логістичних центрів для забезпечення переробки вантажопотоків як міжнародних транспортних коридорів, так і потреб регіональних транспортних систем.

3. Створення організаційної структури управління перевезеннями вантажів у змішаному сполученні.

Розвиток міжнародних транспортних коридорів потребує проведення комплексу організаційно-технічних заходів, що спрямовані на збільшення швидкостей перевезень, поліпшення якості послуг перевезення, забезпечення безпеки руху та збереження вантажів. Для цього потрібно:

- визначити напрямок розвитку інфраструктури існуючої транспортної мережі для збільшення швидкостей руху транспортних засобів;

- з використанням існуючих засобів створити систему спеціалізованих маршрутів для змішаних перевезень вантажів;

- через широке використання існуючих виробничих потужностей і науково-технічного потенціалу створити комплекс підприємств з виробництва та модернізації рухомого складу, необхідного обладнання й запасних частин;

- на транспортних магістралях міжнародного сполучення створити інфраструктуру сервісного обслуговування;

- забезпечити технічне обладнання прикордонних переходів для скорочення часу обробки поїздів;

- для обслуговування перевезень створити мережу сучасних транспортно-логістичних термінальних комплексів.

Інтеграція України в європейську транспортну систему вимагає відповідності міжнародним стандартам технічної, технологічної, організаційної, економічної та інформаційної бази. Своєчасність та якість їх реалізації визначає успішність роботи національних транспортних підприємств в інтегрованій транспортній системі.

Ефективність роботи єдиної транспортної системи країни багато в чому визначається організацією

взаємодії різних видів транспорту. Тому постійно виникає гостра потреба в розрахунку технічного оснащення, вибору технологічних режимів роботи взаємодіючих видів транспорту, комплексного розвитку й використання єдиної транспортної системи, пропускної спроможності лінійних та вузлових елементів транспортної мережі за допомогою розвитку нових транспортних шляхів сполучення і збільшення транзитного потенціалу країни за рахунок розбудови нових міжнародних транспортних коридорів територією України. Протягом декількох останніх років наші вчені разом з проектними організаціями європейських країн вивчали проблему інтегрального включення транспортної системи країн Східної Європи та європейської частини СНД у транспортну систему країн Європейського економічного співтовариства (ЄЕС). Одним зі шляхів прискореної інтеграції України в ЄЕС і більш повного задоволення попиту на ринку транспортних послуг може бути розробка нового міжнародного транспортного коридору територією нашої країни.

У зв'язку з цим перспективним напрямком розвитку транспортних магістралей є розбудова транспортного коридору Крим–Кавказ, який може стати південно-східними воротами Європи до півдня Російської Федерації, країн Кавказького регіону та країн Азії. Щоб побудувати новий Євразійський транспортний коридор, потрібно спочатку налагодити транспортне сполучення через Керченську протоку.

Нині через Керченську протоку існує поромна переправа Крим–Кавказ. У 2008 р. поромною переправою перевезено 503 019 пасажирів, близько 2,1 млн т вантажів, 32 856 вагонів, 65 581 одиниця автотранспортних засобів.

Дані транспортних перевезень поромною переправою Крим–Кавказ за останні 10 років свідчать, що транспортні потоки за всіма видами митних режимів мають чітку тенденцію до збільшення [5]. Це створює об'єктивні передумови подальшого підвищення пропускної спроможності даного транспортного напрямку і розширення економічного співробітництва між Україною, Російською Федерацією та іншими зацікавленими у співробітництві країнами.

Щоб створити новий та дуже потрібний міжнародний транспортний коридор, слід розпочати розробку й реалізацію проекту моста через Керченську протоку. Для мостового перекриття Керченської протоки (близько 4,5 км) раціонально застосувати вантову мостову конструкцію, яка найбільш ефективна для таких випадків. Мости такого типу дозволяють перекривати достатньо великі відстані та є найбільш передовими й економічно обґрунтованими системами мостових конструкцій (рис. 1).

**Вантовий міст** – один з видів висячих мостів, що складаються з одного чи більше пілонів, з'єднаних з дорожнім полотном за допомогою прямолінійних сталевих тросів – вантів.



Рис. 1. Загальний вигляд вантового моста

На відміну від висячих мостів, де дорожнє полотно підтримується вертикальними тросами, закріпленими до протягнутих по всій довжині мосту основних несучих тросів, у вантових мостів троси (ванти) з'єднуються безпосередньо з пілоном. Одна з переваг вантових мостів – відносна нерухливість дорожнього полотна, тому їх можна використовувати як залізничні мости. Вантові мости в широких масштабах будуються з 1950-х рр. та активно використовуються на автодорогах для перекриття основних прольотів більш ніж на 300 м. У колишньому СРСР перший вантовий міст побудовано в Києві через Дніпро в 1976 р. Найдовший вантовий міст у світі “Сутун” (Китай) має головний проліт довжиною 1088 м (2007), а Pont de Normandie (“Нормандія”, Гавр, Франція) – 856 м (1995). Міст через ріку Об, збудований у 2001 р. в Сургуті, найдовший у Росії. Довжина його вантового прольоту – 408 м. Технічні характеристики найвідоміших мостів такого типу наведено в табл. 1.

Таблиця 1

#### Основні технічні параметри найбільших вантових мостів

Назва мосту	Країна	Рік завершення будівництва	Повна довжина мосту, м	Максимальна довжина прольоту, м	Висота пілонів, м
Сутун	Китай	2007	8206	1088	306
Татара 2	Японія	1999	1480	890	220

Пон-де-Норманді	Франція	1995	2141	856	215
Third Nanjing Yangtze Bridge	Китай	2005	2276	648	200
Second Nanjing Yangtze Bridge	Китай	2001	2960	628	195
Baishazhou Bridge	Китай	2000	3856	618	200
Mingjiang Bridge	Китай	1999	1185	605	220
Yangpu Bridge	Китай	1993	8354	602	223
Xupu Bridge	Китай	1997	1420	590	220
Meiko-Chuo Bridge	Японія	1998	1170	590	190
Pio-Антіріо	Греція	2004	2880	560 × три прольоти	220
Скарнсунд	Норвегія	1991	1010	530	152
Köhlbrandbrücke	Німеччина	1974	3618	325	135
Queshi Bridge	Китай	1999	2402	518	200
Anqing Bridge	Китай	2005	1977	510	185
Tsurumi Tsubasa Bridge	Японія	1994	1021	510	180?
Ересунський міст	Данія–Швеція	2000	7845	490	203,5
Chords Bridge	Ізраїль	2008	5692	360	118

Очікуваний економічний ефект від реалізації такого проекту полягає в тому, що процес перевезення вантажів і пасажирів новим Євразійським транспортним коридором у напрямку Європа–Крим–Кавказ–Азія сприятиме розвитку міжнародної торгівлі та підвищенню загальної ефективності міжнародних перевезень.

Вантову мостову конструкцію через Керченську протоку ефективно та економічно обгрунтовано побудувати через Тузлинську косу (рис. 2). Завдяки такому розміщенню зменшується відстань та прискорюється час транспортування вантажопотоків, які прямують з країн Кавказького регіону та країн Азії до Європи як територією нашої країни, так і територією Російської Федерації.



Рис. 2. Схема розміщення мостового сполучення через Керченську протоку

Беручи до уваги все різноманіття вихідних даних (вантажність вантового мосту, співвідношення швидкостей руху по автомобільній ділянці шляху, довжину плеча підвозу, вартість перевезених вантажів і т. д.), можна вважати, що практично за всіма економічними критеріями побудова такого мосту в даному районі обгрунтована і досить важлива.

Під час розробки проекту для забезпечення необхідної пропускної спроможності вантового мосту пропонується передбачити для проїзду легкових і вантажних автомобілів та автопоїздів у прямому і зворотному напрямку три смуги руху аналогічно до сучасних проектів (рис. 3, 4) [7]. Зважаючи на зростаючий та вже існуючий вантажопотік даного регіону, таке мостове сполучення дозволить суттєво збільшити обсяги перевезень пасажирів та вантажів.

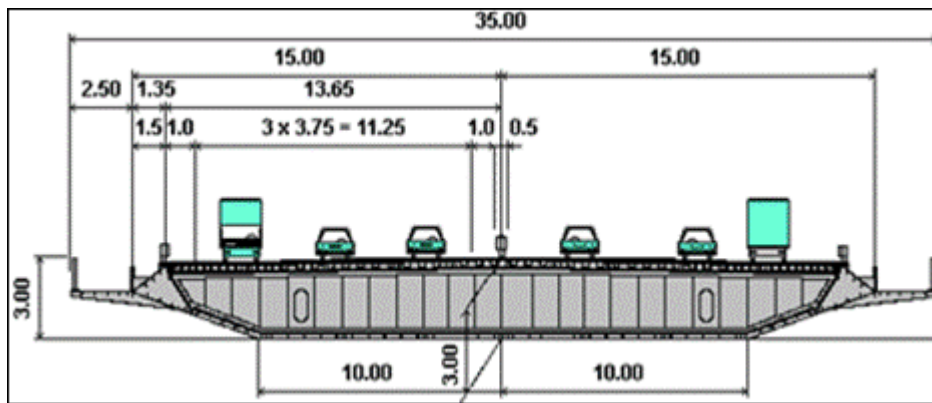


Рис. 3. Поперечний переріз дорожнього полотна моста

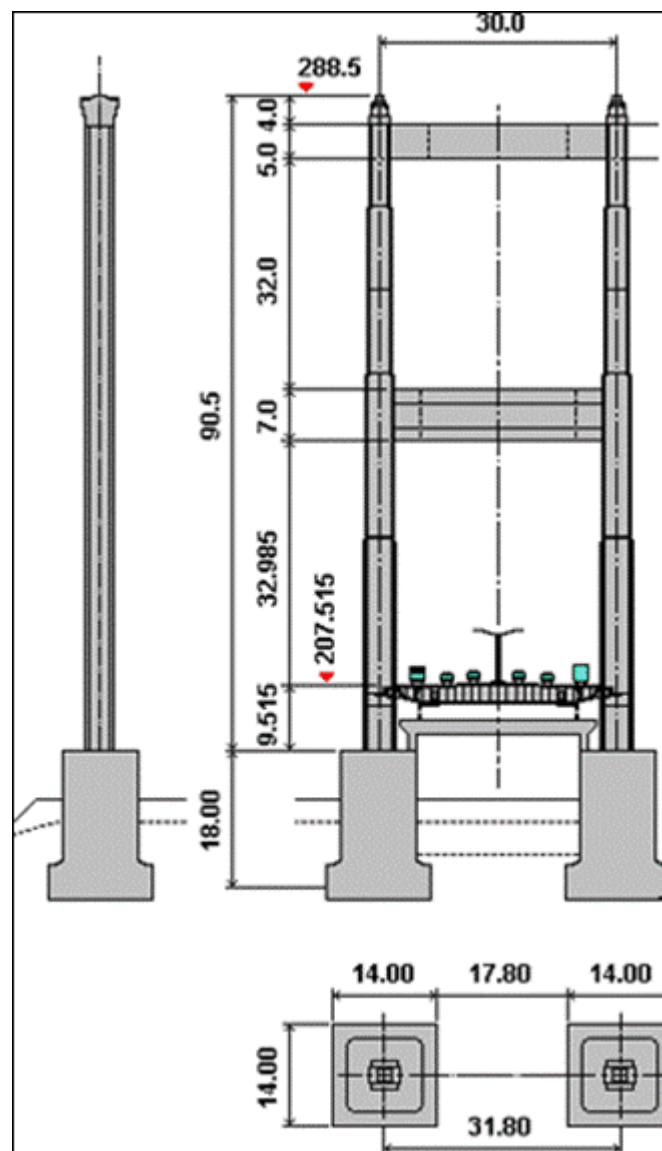


Рис. 4. Поперечний переріз дорожнього полотна вантового моста в ділянці пілонів

Ураховуючи масштабність такого проекту, його можна реалізувати тільки за кооперації провідних інституцій з проектування і будівництва транспортних магістралей такого типу, в першу чергу в Україні та Росії, а також інших зацікавлених країн світу. Реалізація проекту дозволить суттєво збільшити обсяги товаропотоку на даному напрямку, стане потужним імпульсом розвитку економіки України, Росії та інших країн – учасниць проекту. Очікуваний економічний ефект від виконання роботи полягає в тому, що побудова такого сполучення сприятиме розвитку міжнародної торгівлі та підвищенню загальної ефективності міжнародних перевезень.

Результатом такого проекту стане створення транспортного коридору, який найкоротшим шляхом з'єднає країни Європи з країнами Закавказзя та Азії, дозволить прискорити проходження вантажів за рахунок уніфікації

транспортно-митних технологій і процедур відповідно до європейських норм та запровадження наскрізних тарифів.

Упровадження такого проекту в життя потребує досить значних економічних витрат як на побудову самого мосту, так і на розбудову транспортної інфраструктури біля нього, побудову під'їзних шляхів. Планується швидкісний рух по мосту через протоку без зупинок, при цьому можна використати Тузлинську косу (ширина приблизно 250 м) для побудови відповідної транспортної інфраструктури.

Також великих витрат потребують проектні роботи та розрахунок усіх статичних і динамічних характеристик такого мосту. Очікуване сумарне транспортне навантаження на підтримуючі частини мосту приблизно в межах 12 тис. т. Зрозуміло, щоб побудувати таку конструкцію, потрібно провести ґрунтовні дослідні та проектні роботи.

Окупність проекту розраховується приблизно на 6–8 років за рахунок платного проїзду мостом (плата становитиме близько 50 грн за один проїзд).

**Висновки.** Запропоновані заходи можуть стати базою для поліпшення роботи транспортно-дорожнього комплексу України, його подальшого розвитку. В Україні приділяється велика увага розвитку транспортної системи, її інтеграції в міжнародну транспортну мережу. Урядом затверджено і реалізуються “Програма створення і функціонування національної мережі міжнародних транспортних коридорів”, “Державна програма розвитку транспортно-дорожнього комплексу на 2000–2010”, “Комплексна програма становлення України як транзитної держави”, “Концепція розвитку транспортно-дорожнього комплексу України на середньостроковий період і до 2020”.

В умовах докорінного реформування економіки України виважена державна політика розбудови міжнародних транспортних коридорів та відповідної транспортної інфраструктури може стати фундаментальною основою для подолання економічної кризи та інтенсифікації позитивних процесів економічних і соціальних перетворень.

#### Література

1. Бакаев А. А. Международные транспортные коридоры Украины: сети и моделирование. Наземные виды транспорта [Текст] / А. А. Бакаев, С. И. Пирожков и др. – К., 2003. – Т. 1. – 512 с.
2. Назаренко В. М. Транспортное обеспечение внешнеэкономической деятельности [Текст] / В. М. Назаренко, К. С. Назаренко. – М. : Центр эконом. и маркетинга, 2000. – 512 с.
3. Державна програма створення та функціонування національної мережі МТК [Текст] : Постанова Кабінету Міністрів України від 20 березня 1998 р. № 346.
4. Проблеми забезпечення економічної безпеки і сталого розвитку України [Текст] / С. І. Пирожков, Б. В. Губський, А. І. Сухоруков. – К. : НІУРВ, 2000. – 130 с.
5. Пасічник А. М. Поромне транспортне сполучення Крим–Кавказ: проблеми та перспективи [Текст] / А. М. Пасічник, С. В. Недогарська // Вісник АМСУ. – 2008. – № 1 (37). – С. 84–89.
6. Пасічник А. М. Розбудова транспортно-митної інфраструктури – основа економічної безпеки України [Текст] / А. М. Пасічник, В. С. Мальнов, О. С. Попрощька // Вісник АМСУ. – 2007. – № 3 (35). – С. 64–70.
7. <http://www.semsk.kz/city/most.htm>.