

Изд. ДМК Пресс, 2006. – 336 с. **3.** Building iPhone Apps with HTML, CSS, and JavaScript [Електронний ресурс] / O'Reilly Media - Режим доступу: [www/URL:http://ofps.oreilly.com/titles//9780596805784/index.html/](http://ofps.oreilly.com/titles//9780596805784/index.html/) 29.09.2009 р. - Загол. з екрану **4.** Розенфельд, Л. Информационная архитектура в Интернете, 2-е изд.: Пер. с англ. / Л. Розенфельд, П. Морвиль. – СПб.: Символ Плюс, 2005. – 544 с. **5.** Hogan, B. HTML5 and CSS3: Develop with Tomorrow's Standards Today [Текст] / B. Hogan - Pragmatic Bookshelf, 2010. – 265 с.

Поступила в редколлегию 20.09.2013

УДК 004.6

Методологія проектування та інструментарій для створення мобільних додатків / Лубко Д. В. // Вісник НТУ «ХП». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Х: НТУ «ХП», – 2013. – № 56 (1029). – С.117-122. – Бібліогр.: 5 назв.

Рассматриваются основные языки программирования, которые используются для построения приложений для мобильных телефонов, а также анализируются требования, которые предъявляются к разработке таких приложений.

Ключевые слова: мобильное приложение, iOS, Android, Windows Phone, BlackBerry.

The article describes main programming languages that are used for the mobile applications development, and also performs an analysis of main requirements which should be considered when developing a mobile application

Keywords: mobile app, iOS, Android, Windows Phone, BlackBerry.

УДК 656.222.3

А. В. ЛАВРУХІН, д-р техн. наук, проф., зав. каф., УкрДАЗТ, Харків ;
Д. В. КОНСТАНТИНОВ, канд. техн. наук, ст. викл., УкрДАЗТ, Харків ;
І. О. ЩЕНКО, студент, УкрДАЗТ, Харків

ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ МАРШРУТІВ СЛІДУВАННЯ ВАГОНОПОТОКІВ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕНІ

Побудований міжнародний маршрут транзитних вагонопотоків між Азією та Європою, а також маршрут розподілення транзитних вагонопотоків Укрзалізниці.

Ключові слова: транзит, вагонопотік, коридор, маршрут, станція

Вступ. На даний момент Україна знаходиться на порозі вступу до Євросоюзу, а також співробітництва з Митним союзом. Прагнення України до співробітництва в розвитку торгово-економічних відносин з іншими державами створюють сприятливі умови для вільного переміщення товарів, послуг, капіталів і робочої сили через нашу державу. Україна є однією з самих великих країн Східної Європи, яка має вигідне геополітичне положення на торгових шляхах країн Сходу та Заходу, Півночі та Півдня, розвинену транспортну систему та необхідну інфраструктуру для здійснення міжнародних перевезень (3 міжнародні транспортні коридори)[1]. За результатами досліджень вчених англійського університету «Рендел» по коефіцієнту транзитності Україна посідає перше місце в Європі: в межах її зовнішніх інтересів знаходиться більше 30 країн [2]. Тому, наша країна має досить великі перспективи в ролі транзитної країни. Україна може бути головним транзитним коридором між Європою и Азією що створює передумови для збільшення обсягів транспортних перевезень та стійкого розвитку транспортної галузі.

Кількість вантажів, які приходять тільки через порти Південної Кореї, практично с кожним роком збільшуються в 2 рази. Нарощують відправлення

© А. В. ЛАВРУХІН, Д. В. КОНСТАНТИНОВ, І. О. ЩЕНКО, 2013

Китайська Народна Республіка (далі КНР) і Японія. В євразійському напрямку Захід-Схід вже перевозяться до 5 млн. контейнерів в рік. Приблизно половина з них зможе в найближчій час піти сухопутним шляхом, при цьому скорочуючи транспортні видержки і давати прибуток перевізникам і транзитним країнам. В такому випадку важливе значення для України є продовження 3-го і 5-го «критських міжнародних транспортних коридорів» от Львова до Києва и от Києва до Харкова, а також співпрацю з ОСЗ №5 і ОСЗ №8 «Європа - Азія». Таким чином може бути побудований короткий сухопутний транспортний коридор, який через територію України, Росії, Казахстану з'єднає країни ЄС з Китаєм і іншими розвиваючими країнами Азії[3]. По висновкам 2010 року транзитні перевезення Укрзалізниці виросли на 2,7%- до 46,7 млн. тонн. На фоні провального 2009 року, можна констатувати, що в галузі потрохи відновлюються об'єм перевезень в цьому стратегічно - важливому сегменті. В кращі роки залізничний транзит був 65-70 млн. тонн в рік. Середня прибуткова ставка при транзитних перевезеннях склала в 2010 році 175,27 грн. за 1 т., так при експорті -76,88 грн. за 1 т., при імпорті 66,98 грн. за 1 т. Якщо Україна надасть конкурентну і лояльну транспортну послугу вантажовідправникам, наша країна могла б додатково заробити 6 млрд. грн. на рік[4]. На сьогодні залізниця України не в повній мірі готова до забезпечення перевезень у таких обсягах. Внаслідок недостатнього розвитку та зношення технічних засобів, погіршується їх структура, не забезпечується безпека руху поїздів. Значну кількість проектів по будівництву міжнародних магістралей, які призводять до втрати транспортних вантажопотоків з України, реалізує Росія. Так як при модернізації МТК №2, реалізації проекту «Північ-Південь» значного розвитку Трасибірської магістралі, Росія намагається забрати весь вантажопотік напряму Азія-Європа на свої шляхи прямування. Все це в умовах конкуренції призводить до витіснення українських перевізників з міжнародних ринків транспортних послуг, створює загрозу економічній безпеці нашої держави.

Мета роботи. Ключове значення в переробці міжнародних вантажопотоків міжнародного транспортного коридору (далі МТК) займають залізничні станції, в першу чергу прикордонні, передавальні та сортувальні. Але на сьогоднішній день міжнародні транспортні коридори за участю нашої держави не зовсім відповідають швидкій та вигідній роботі. Для того щоб забезпечити чітке і без перебіжне транспортування потрібно забезпечити певні параметри та маршрути. Забезпечення міжнародних маршрутів Китай – Україна – Європа, а також злиття вітчизняних залізничних шляхів з міжнародними, забезпечення транзиту вантажу без затримок, розподілення транзитних потоків по Укрзалізниці. Ставлю за мету побудувати модель міжнародних транзитних перевезень, яка забезпечить доставку вантажів з Азії в Європу через Україну. За основу своєї моделі я взяв міжнародні транзитні коридори(ОСЗ №5, ОСЗ №8). Так як Російська федерація реконструює трансибірську магістраль і зможе збільшити транспортування вантажів, які зможуть проходити через нашу державу, але ми зіткнемося з тим що наша залізнична транспортна система не розрахована на таку кількість перевезень що призведе до зупинки транспортування. В наукових статтях [1-6] були розглянуті питання міжнародні відносини, але не доцільно були вивчені питання що до покращення шляху та організацій його системи, технології міжнародних транспортних коридорів, найвигідніших та швидких маршрутів слідування. Оцінки МТК, підвищення пропускної спроможності з Росії в Україну. Покращення факторів

які впливають на пропускну спроможність Євро-азійського співробітництва. Також система покращення пропуску поїздів без переробки на прикордонних станціях, технічний огляд, комерційний огляд. Систему прикордонного огляду, адміністративні сервер, програмне забезпечення з колегами СНД.

Методика експериментів. В 2007 році товарооборот між Китаєм та країнами Європи, який практично повністю виконувався по морю, склав 250 мільярдів доларів. Але зріст цін на нафту на світових ринках став причиною зсуву на користь пришвидшення розвитку будівництва залізничної інфраструктури і відкриття руху міжнародних контейнерних поїздів між Азією та Європою. В рамках Ради Міністрів транспорту країн євро-азійського регіону, які відбулися в лютому 2008 року в Женеві, відкриття міжнародних контейнерних поїздів між Азією та Європою було повторно переглянуто в якості однієї з важливих тем для дискусії.

9 січня 2008 року, завдяки підтримці залізничних адміністрацій країн, в рамках співробітництва між Китайською корпорацією залізничних контейнерних перевезень (CRCT) і залізничними компаніями по шляху прямування, був завершений демонстраційний пропуск контейнерного поїзда по маршруту Пекін – Гамбург. Демонстраційний пропуск контейнерного поїзда між Пекін – Гамбург був організований CRCT, при цьому експедитором виступило «Міжнародні інтермодальні перевезення Китайської залізниці», які також виконували задачі по зібрані вантажу і конкретну оперативну роботу. В состав поїзда були включені 49 фітінгових платформ для перевезення 98 ДФЄ, з яких 20 – 40-фунтові контейнери і 58 – 20-фунтові різними вантажами таких як одяг, будівельні матеріали, фармацевтична продукція і т.д. Вони були зібрані в Пекіні від портів Дальнь, Ціньдао і Тяньцзінь. При підтримці Міністерства залізниць Китайської Народної Республіки, а також залізничних адміністрацій, митних і пограничних органів країн на шляху прямування, поїзд відправився 9 січня 2008 р. з Пекіна, пройшовши по території Монголії, Росії, Білорусії, Польщі і прибув в Гамбург (Німеччина) 24 січня 2008 року, подолавши шлях 9780 км. за 15 діб. Успішний шлях даного поїзда показав можливість безпечних, швидких і економічно вигідних послуг для міжнародних контейнерних перевезень залізницями, що призводить до розвитку економічного співробітництва і торгівлі між країнами, і це стало новим досягненням в рамках співробітництва між китайськими і другими залізницями на шляху прямування. Залізничне перевезення, порівняно з перевезеннями за допомогою інших різновидів транспорту, за своєю вартістю та безпекою, є найбільш привабливе як для громадян та суб'єктів господарювання. На сьогоднішній час розроблено значну кількість договорів, головною метою яких є уніфікація правил міжнародного залізничного перевезення[4].

Конвенція про міжнародні залізничні перевезення (КОТІФ), 9 травня 1980 р., для України діє на підставі Закону України “Про приєднання України до Конвенції про міжнародні залізничні перевезення (КОТІФ)” від 5 червня 2003 р. № 943-IV із застереженнями. На підставі Конвенції (державами-учасницями) утворено Міжурядову організацію міжнародних залізничних перевезень (ОТІФ). Основною метою ОТІФ є встановлення єдиного правопорядку для перевезень пасажирів, багажу і вантажів у прямому міжнародному залізничному сполученні між державами-учасницями, а також сприяння застосуванню і розвитку цього правопорядку.

Комплексна програма утвердження України як транзитної держави у 2002-2010

роках Метою Програми є оптимальне використання наявного та подальший розвиток транзитного потенціалу України шляхом створення сприятливих умов для учасників транзитних перевезень, збільшення валютних надходжень від експорту транспортних та інших послуг. Програма передбачає комплекс заходів, спрямованих на нормативно-правове забезпечення транзиту вантажів територією України, адаптацію національного законодавства до міжнародного транспортного права, техніко-технологічну модернізацію транспортної інфраструктури міжнародного значення та пунктів пропуску через державний кордон України, удосконалення тарифно-цінової та податкової політики у сфері міжнародного транзиту, впровадження логістичних технологій в організацію транзитних вантажних, інформаційних та фінансових потоків, а також державне стимулювання залучення додаткових обсягів вантажів до транзиту через Україну.

Основний матеріал. Для того щоб швидко і безперебійно транспортувати вантажі із Азії в Європу потрібно задіяти залізниці України, Росії, Казахстану, Узбекистану, Туркменістану, Китаю, Південної Кореї та ін. На даний час існують міжнародні транзитні коридори які можуть забезпечити міжнародні перевезення. Велику частину транзитних коридорів займає Транссибірська магістраль, але вона на даний час проходить реконструкцію, після 2015-2017 р. вантажні поїзди можуть слідувати зі швидкістю 60-80 км /год. і з пропускнуою спроможністю 71 умовний вагон що дасть змогу в 4 рази швидше доставляти вантажі з Азії в Європу ніж морським транспортом. Російські залізниці ідуть в правильному напрямку реконструюючи та покращуючи інфраструктуру, і до 2020 р. збільшать свої міжнародні перевезення в 3-4рази в цей час коли Україна з найбільшою пропускнуою спроможністю в Європі втрачає транзитні перевезення. Якщо на даний момент існують транзитні перевезення з Росії через Україну в Європу і навпаки, то з кожним роком вони зменшуються чи на малий процент. Це пояснюється тим що з нашою застарілою інфраструктурою залізниці, а також митної системи огляду збільшується час доставки що приводить до збільшення коштів на перевезення, а також міжнародна політика України і Росії, а також інші країни які межують з нашою країною шукають інші швидкі та дешевші шляхи прямування.

В першу чергу можна прокласти маршрут з Азії, за основу шляху беру транссибірську магістраль. Прокладаємо маршрут з Китаю: з напрямку Харбін(Китай) до Чіта (Росія), другим відгалуженням яке проходить через Монголію є: Пекін(Китай) – Улан-Батор (Монголія) – Улан-Уде (Росія). Обидва потоки входять в Транссибірську магістраль слідуючи по ній. На станції Тайшет(Росія) проходить розподілення основного потоку на два напрямки: Перший: Тайшет-Новокузнецьк-Новосибірськ (всі Росія), другий: Тайшет-Красноярськ-Новосибірськ (всі Росія). До станції Новоросійськ примикає ще один потік з Середньої Азії, з Алма-Ати (Казакстан). Після зібрання всіх потоків в один маршрут слідує до станції Омськ через станцію Челябінськ, Уфа до станції Самара (всі Росія). На станції Самара відбувається розподілення маршруту на станцію Волгоград та Старий Оскол. Зі станції Волгоград(Росія) потік слідує до станції Дебальцеве(Україна). А зі станції Старий Оскол (Росія) через Белгород (Росія) до станції Харків(Україна). Таким чином ми забезпечимо маршрут з Азії до Європи, при цьому розподілимо навантаження на Транссибірській магістралі. Показано на рис. 1.

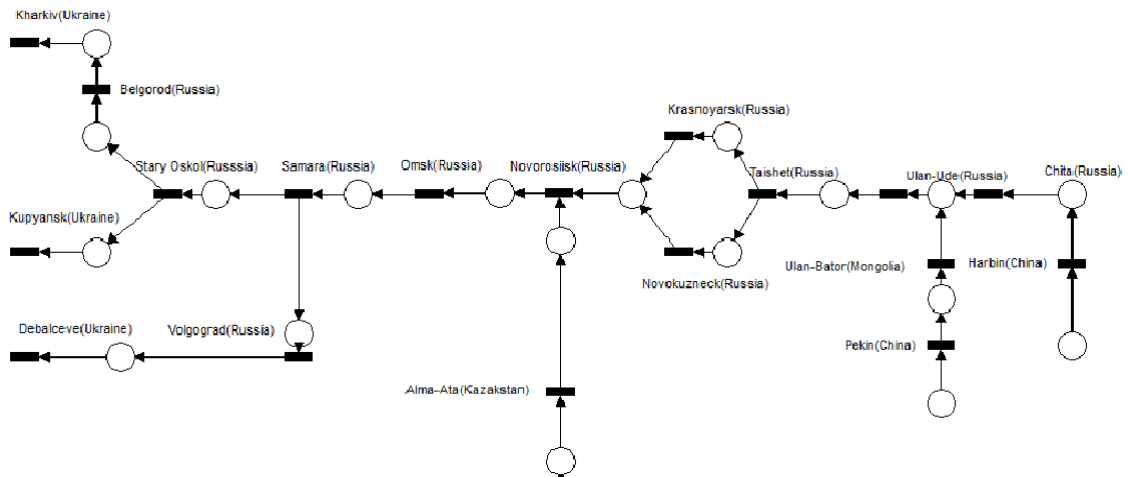


Рис. 1 – Схема міжнародного маршруту Азія-Європа

Далі для того щоб розподілити навантаження на залізницях України я розділяю транзитні потоки Укрзалізниці на три коридори: Північ, Центр, Південь. Якщо транзитний поїзд прямує до Молдови, Румунії, то використовуються коридор Південь: Дебальцеве-Кривий Ріг-Одеса-Роздільна або Ренні. Поїзди до Словаччина, Угорщина використовується коридор Центр: Куп'янськ – Знаменка – Фастів – Жмеринка – Львів-Чоп. І останній транзитний коридор до Польщі це - Північ: Харків – Київ – Жмеринка – Львів-Костиска 2. Таким чином ми розподілимо порівну навантаження на залізницях України що дасть змогу швидше обробляти і транспортувати вантаж. Також біля станцій Харків, Куп'янськ, Дебальцеве, Одеса

я пропоную збудувати контейнерні площадки, де буде зберігатися вантаж, а також перевантажуватися на інші види транспорту, що зменшить навантаження на залізничний транспорт чи на малий процент. Показано на рис. 2.

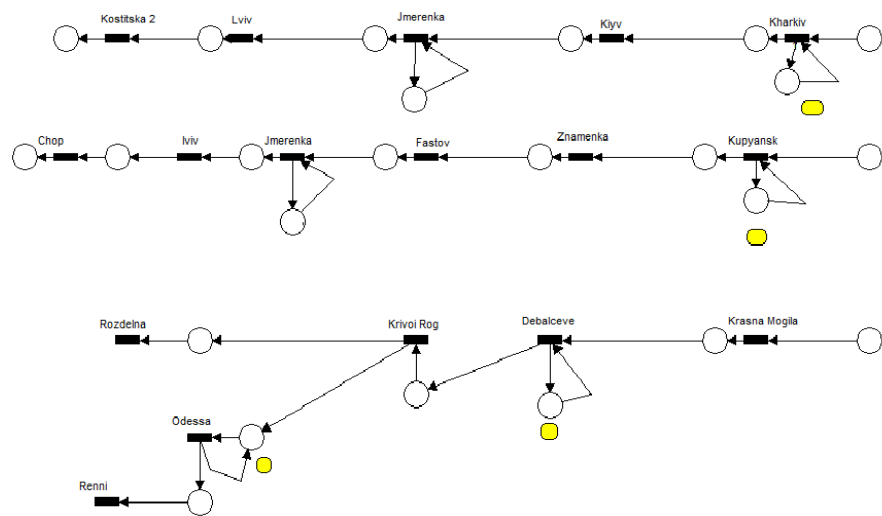


Рис.2 – Схема розподілення транзитних вагонопотоків на території України

Після розподілення маршрутів на Транссибірській магістралі та на залізниці України потрібно покращити роботу прикордонних станцій. Для того щоб покращити роботу маршрутів потрібно внести зміни в роботі прикордонних, передавальних станцій. До цих змін входять :

- електронна передача митних документів (замість паперового) між країнами;
- об'єднання проведення операцій перевірки вагонів службами фіто санітарного, ветеринарного, екологічного, карантинного й радіаційного контролю відразу представниками двох країн;
- паралельне проведення операцій перевірки вагонів всіма службами;

- проведення частини митних операцій безпосередньо в русі по ділянці між суміжними передатними станціями;
- концентрування всіх митних операцій в одному місці (наприклад, у країні яка приймає вантаж);
- проведення «вибіркового» митного огляду частинами вагонів, а не всього состава;
- інші пропозиції по раціоналізації систем управління.

По проведених розрахунках ефект від запропонованих інтеграційних заходів при спільній технології роботи прикордонних передавальних станцій сусідніх країн може скласти до 64% скорочення часу затримок під митним й супутнім операціям (з урахуванням вагоно-годин простою та затримок (інших)вагонів на станції очікування проведення маневрової роботи із затриманими вагонами)[2].

Висновок. Отже, це – основний етап роботи при здійсненні якого наша держава зможе пропускати транзитні потоки з Азії до Європи при мінімальних затримках на прикордонних станціях та зменшення навантаження на вітчизняні залізниці. Також наша країна може отримувати чи малі кошти від міжнародного транзиту при цьому вносити кошти в покращення роботи технічних засобів, засобів контролю та технологію роботи міжнародного коридорів.

Список літератури: 1. Дикань, В.Л., Пріоритетність розбудови швидкісних комбінованих транснаціональних магістралей в системі міжнародних транспортних коридорів [Текст] / В. Л. Дикань // Вісник економіки транспорту і промисловості. -2012. - №38. – С.-6-8. 2. Данько, М. І., Розширення перспектив євроінтеграції систем міжнародних залізничних перевезень України [Текст] / М. І. Данько, В. В. Козак, Д. В. Ломотько, Є. С. Альошинський // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. -2010. - №4. - С.111-115. 3. Голиков, А. П., Казакова, Н. А. Трансконтинентальний транспортний путь Китай-Європа: Україна как связывающее звено [Текст] / А. П. Голиков, Н. А. Казакова // Вісник економіки транспорту і промисловості. -2010. - №30. - С.-177-178. 4. <http://railworld.com.Ua/component/content/article>. 5. Альошинський, Є. С., Раціоналізація технології обробки експортно-імпортного вагонопотоку на крупних технічних станціях та прилеглих дільницях в межах міжнародних транспортних коридорів [Текст] / Є. С. Альошинський // Вісник економіки транспорту і промисловості. -2010. - №30. - С.-175-176. 6. Панченко, Н. Г., Перспективи функціонування міжнародних транспортних коридорів на території України [Текст] / Г. Н. Панченко // Вісник економіки транспорту і промисловості.- 2012. - №38. - С.-16-17.

Надійшла до редколегії 20.09.2013

УДК 656.222.3

Формування моделі визначення раціональних маршрутів слідування вагонопотоків у міжнародному сполученні / Константинов Д. В., Лаврухін А. В., Іщенко І. О. // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Х: НТУ «ХПІ», – 2013. - № 56 (1029). – С.122-127. – Бібліогр.:6 назв.

Построен международный маршрут транзитных вагонопотоков между Азией и Европой, а также маршрут разделения транзитных вагонопотоков Укрзалізничці.

Ключевые слова: транзит, вагонопоток, коридор, маршрут, станция

Built international car traffic transit route between Asia and Europe, as well as car traffic transit route distribution Railways.

Keywords: transit, vahonopotik, corridor, route, station