

УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО  
ТРАНСПОРТУ

На правах рукопису

ШЕВЧЕНКО ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ

УДК 656.225.073.235:658.7

**УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕВЕЗЕННЯ  
ВАНТАЖІВ В УНІВЕРСАЛЬНИХ КОНТЕЙНЕРАХ НА  
ЗАЛІЗНИЦЯХ УКРАЇНИ**

05.22.01 – транспортні системи

Дисертація на здобуття наукового ступеня  
кандидата технічних наук

Науковий керівник  
Котенко Анатолій Миколайович  
доктор технічних наук, професор

Харків – 2009

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b>	<b>6</b>
<b>РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ З ДОСЛІДЖЕНЬ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ В УНІВЕРСАЛЬНИХ КОНТЕЙНЕРАХ</b>	<b>12</b>
1.1. Аналіз використання середньотоннажних контейнерів	12
1.2. Аналіз використання великотоннажних контейнерів	15
1.3. Дослідження стану та використання засобів комплексної механізації та автоматизації на контейнерних терміналах	21
1.4. Аналіз обстеження контейнерних терміналів на наявність інформаційних технологій	28
1.5. Тенденції удосконалення технологій та технічних засобів перевантажувальних операцій	32
1.6. Огляд наукових праць з перевезень вантажів в універсальних контейнерах і вибір мети та задач дослідження	35
1.7. Висновки	48
<b>РОЗДІЛ 2 УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ В УНІВЕРСАЛЬНИХ КОНТЕЙНЕРАХ.</b>	<b>51</b>
2.1. Організація вантажних операцій з контейнерами без відчеплення платформ від складів поїздів на проміжних станціях	51
2.2. Ресурсозберігаючі технології розміщення контейнерів на платформах та терміналах	55
2.3. Ресурсозбереження при перевантажувальних операціях на контейнерних терміналах	61
2.4. Удосконалення технології взаємодії транспортних засобів на терміналах.	74
2.5. Висновки	81

<b>РОЗДІЛ 3 ФОРМАЛІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ В УНІВЕРСАЛЬНИХ КОНТЕЙНЕРАХ НА ОСНОВІ ТЕОРІЇ МАСОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ</b>	<b>83</b>
3.1. Дослідження вхідних і вихідних потоків контейнерів та часу їх знаходження на терміналі	83
3.2. Визначення розподілу завантаження контейнерів на станції Харків-Ліски	97
3.3 Математична модель обслуговування спеціального рухомого складу з контейнерами у передаточних поїздах на вантажних районах	102
3.4. Математична модель руху контейнерного поїзда з виконанням вантажних операцій без розформування складу та розчеплення вагонів на проміжних станціях	109
3.5. Математична модель обслуговування контейнерного поїзда на станціях розвантаження-навантаження	114
3.6. Математична модель доставки контейнерів автотранспортом	119
3.7. Моделювання руху міждержавних контейнерних поїздів	122
3.8. Математичні моделі руху контейнерних поїздів у прямому сполученні з виконанням перевантажувальних операцій на проміжних станціях	126
3.9. Математична модель обслуговування контейнерів на мережі залізниць	132
3.10. Висновки	136
<b>РОЗДІЛ 4 ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ В УНІВЕРСАЛЬНИХ КОНТЕЙНЕРАХ</b>	<b>138</b>
4.1. Модель прямування контейнерних поїздів через проміжні станції без відчеплення вагонів	138

4.2. Модель забезпечення ресурсозбереження при розміщенні контейнерів на платформі	142
4.3. Ефективність безвідчипного прямування контейнерних поїздів	145
4.4. Оптимізація технічного оснащення контейнерного терміналу	147
4.5. Критерії якості транспортного обслуговування вантажовласників в перевезенні контейнерів	152
4.6. Висновки	158
<b>ВИСНОВКИ</b>	<b>159</b>
<b>Додаток А</b> Анкета обстеження стану засобів комплексної механізації на контейнерних пунктах СТК Львівська залізниця	161
<b>Додаток Б</b> Графік операцій по підготовленню проміжної станції до прибуття контейнерного поїзда	199
<b>Додаток В</b> Графік руху контейнерного поїзда на ділянці з виконанням вантажних операцій без розформування складу	200
<b>Додаток Д</b> Акт про впровадження результатів дисертаційної роботи Шевченка Віталія Івановича в технологію перевезень універсальних контейнерів на Південній залізниці	201
<b>Додаток Ж</b> Акт про впровадження результатів дисертаційної роботи Шевченка Віталія Івановича в технологію роботи контейнерних терміналів на станціях Донецької залізниці	202
<b>Додаток З</b> Акт про впровадження результатів дисертаційної роботи Шевченка Віталія Івановича у навчальному процесі Інституту перепідготовки та підвищення кадрів Української державної академії залізничного транспорту	203
<b>Додаток К</b> Акт про впровадження результатів дисертаційної	

роботи Шевченка Віталія Івановича у навчальному процесі на факультеті УПП Української державної академії залізничного транспорту	204
<b>Список використаних джерел</b>	<b>205</b>

## ВСТУП

Контейнерні перевезення з'явилися наприкінці 1950-х років одночасно із післявоєнним зростанням міжнародної торгівлі. Виникнення та розвиток контейнерних перевезень за своєю значимістю знаходиться на одному рівні з такими подіями світової історії, як винахід парового двигуна та застосування дизельного і електричного двигунів на транспорті – у низці так званих транспортних революцій. В наш час контейнеризація вантажів у світі складає приблизно 60%, тобто із загального обсягу контейнеропридатних вантажів більше половини перевозиться у контейнерах. У 2008 році світовий контейнерооборот досяг 380 млн. TEU (twenty-foot equivalent unit, двадцяти футовий еквівалент). Згідно з прогнозами цей показник до 2010 року складе 70%.

Єдина транспортна система України розвивається з домінуванням залізничних перевезень. Питома вага залізничного транспорту в загальному вантажообороті всіх видів транспорту України (без урахування трубопроводного) становить 89,1%. Нарощуються перевезення вантажів найбільш ефективним способом в універсальних контейнерах, приріст яких щорічно складає 20-25%.

**Актуальність теми.** Технологічні процеси, організація перевезень вантажів в універсальних контейнерах розроблена ще для періоду існування командної економіки і непридатні для застосування в сучасних умовах функціонування транспортної системи України.

У наслідок запровадження концентрації вантажної і комерційної роботи на опорних станціях значна частина контейнерних терміналів була закрита з метою скорочення експлуатаційних витрат. Це негативно вплинуло на обсяги перевезень вантажів та стан економічного розвитку практично всіх регіонів України.

Зростання обсягів виробництва, яке передбачається в післякризовий період, вимагає побудови та відкриття нових контейнерних терміналів особливо на проміжних станціях з мінімальними капітальними витратами на

основі створення ресурсозберігаючих технологій, що є актуальною науково-прикладною задачею.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконувалась відповідно до Концепції та Програми реструктуризації залізничного транспорту України (схвалена Радою Укрзалізниці – протокол 5 від 24 квітня 1997 р., затверджена рішенням Колегії Міністерства транспорту України – протокол 14 від 18 червня 1997 р.), Постанови Кабінету Міністрів України N 821 від 04.08.97 р. Про затвердження Концепції створення й функціонування національної мережі транспортних коридорів в Україні, Законом України Про Комплексну програму утвердження України як транзитної держави у 2002 – 2010 роках від 7 лютого 2002 року N 3022-111, науково-дослідницькими роботами “Удосконалення та розвиток комбінованих перевезень на залізницях України” N 64/1 від 30.06.2003 р., (ДР 0104U003231), а також „Дослідження впливу експлуатаційних факторів на оборот вантажного вагона та його оптимізація на залізницях України” N64/1 від 01.01.2005 р., (ДР 0106U000078).

**Мета і завдання дослідження.** Метою роботи є вирішення науково – прикладної задачі удосконалення технології перевезення вантажів в універсальних контейнерах, яка дозволить покращити використання вантажопідйомності контейнерів та прискорити їх оборот.

Реалізація цієї мети потребує постановки та вирішення наступних завдань дослідження:

- проведення аналізу використання універсальних контейнерів за вантажопідйомністю та за часом;
- проведення аналізу існуючих технологій доставки та відповідних технічних засобів, які забезпечують перевезення вантажів в універсальних контейнерах;
- розробка ресурсозберігаючої технології руху контейнерних поїздів;
- розробка інтегрованої технології контейнерних терміналів та розміщення універсальних контейнерів на спеціалізованому рухомому

складі;

- розробка методу визначення обладнання контейнерного терміналу, який враховував би його технічне оснащення також на місцях незагального користування;

- обґрунтування техніко - економічної доцільності впровадження технологій руху контейнерних поїздів та інтегрованих технологій, пов'язаних з перевезеннями вантажів в універсальних контейнерах.

**Об'єкт дослідження.** Процес перевезення вантажів в універсальних контейнерах.

**Предмет дослідження.** Моделі та методи організації перевезень вантажів в універсальних контейнерах у транспортній системі.

**Методи дослідження.** Формалізацію об'єкта дослідження виконано за допомогою теорії масового обслуговування і системного підходу. Для обґрунтування розподілу випадкової величини інтервалів вхідних та вихідних контейнеропотоків на термінали та з них і часу знаходження контейнерів на терміналах використана теорія ймовірності і математична статистика. Раціональні параметри функціонування контейнерних терміналів, що мають обмінні центри, визначені з використанням математичного моделювання. Метод динаміки середніх застосовано для визначення середніх чисельностей станів контейнерних поїздів.

**Наукова новизна отриманих результатів.** В дисертаційній роботі вирішено науково-прикладну задачу з удосконалення технології перевезення вантажів в універсальних контейнерах, при цьому вперше отримано такі наукові положення:

- розроблено та формалізовано ресурсозберігаючу технологію руху контейнерних поїздів з виконанням вантажних операцій з контейнерами на головних і бокових коліях проміжних станцій без відчеплення вагонів та подавання їх на вантажні фронти, яка забезпечує, на відміну від існуючих технологій, прискорення обороту вагона і контейнера, скорочення капітальних витрат на побудову контейнерних терміналів, з'єднувальних



колій, зниження витрат на маневрову роботу і зменшення собівартості перевезень вантажів в універсальних контейнерах;

- запропоновано нову інтегровану технологію функціонування контейнерних терміналів з подаванням транспортних засобів (платформ та автотранспорту) до міжколісного простору контейнероперевантажувача, та використанням модульних рядів контейнерів збільшених розмірів з розміщенням їх на терміналах та залізничних платформах у межах загального та зонального габаритів навантаження, яка, на відміну від існуючих, скорочує час знаходження їх на терміналах і забезпечує збільшення коефіцієнта використання вантажопідйомності контейнерів та транспортних засобів.

Удосконалені і набули подальшого розвитку:

- комплекс математичних моделей для опису станів під час руху контейнерних поїздів, який, на відміну від існуючих моделей, враховує операції на передавальних прикордонних станціях та процедури взаємодії з вантажовласниками на обмінних центрах;

- метод обґрунтування технічного оснащення контейнерних терміналів, що враховує функціонування обмінних центрів вантажовласників.

**Практичне значення отриманих результатів.** Технологія безвідчипного виконання вантажних операцій з платформами, завантаженими контейнерами, на головних та бокових коліях проміжних станцій дає можливість прискорити рух контейнерних поїздів, економити витрати на побудову та обслуговування з'єднувальних колій, експлуатаційні витрати на маневровій роботі. Інтегрована технологія подавання транспортних засобів до міжколісного простору контейнероперевантажувачів дозволяє скоротити час їх знаходження на терміналах. Модулі контейнерів збільшених розмірів більш повно використовують загальний та зональний габарити навантаження та покращують використання вантажопід'ємності контейнерів та транспортних засобів. Отримані результати дають можливість значно підвищити прибутки залізниць, збільшити обсяги перевезень за рахунок переключення перевезень дрібних відправок з автотранспорту, покращити

транспортне обслуговування та зменшити експлуатаційні витрати. Практичне впровадження результатів роботи підтверджується відповідними документами, що наведені в додатках (Акт про впровадження результатів дисертаційної роботи в технологію перевезень універсальних контейнерів на Південній залізниці від 10.10.2008 р., Акт про впровадження результатів дисертаційної роботи в технологію контейнерних терміналів на станціях Донецької залізниці від 15.10.2008 р., Акт про впровадження результатів дисертаційної роботи у навчальний процес Інституту перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів Української державної академії залізничного транспорту від 10.10.2008 р., Акт про впровадження результатів дисертаційної роботи у навчальний процес Української державної академії залізничного транспорту від 17.12.2008 р.).

**Особистий внесок здобувача.** У наукових працях, опублікованих зі співавторами, особистий внесок полягає в:

[1, 2, 3] – запропонована технологія руху контейнерних поїздів з виконанням вантажних операцій безпосередньо на головних та бокових коліях проміжних станцій без відчеплення платформ та подавання їх на вантажні fronti, побудовані математичні моделі (графи станів та диференціальні рівняння) для опису станів руху поїздів, функціонування контейнерних терміналів.

[4, 5, 6] – побудовані математичні моделі для опису операцій з обслуговування транспортних засобів з контейнерами на вантажному районі, визначені напрямки та вимоги щодо впровадження глобальних систем встановлення місцезнаходження і координат транспортних засобів та контейнерів, сформована технологія та побудовані моделі для опису станів руху міждержавних контейнерних поїздів;

в [7, 8, 9, 10] – виконано дослідження потоків контейнерів до контейнерного терміналу, змодельована його робота, удосконалена технологія з урахуванням ресурсозбереження.

Усі положення і результати, що виносяться на захист, отримані

здобувачем самостійно.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертації доповідались, були обговорені та схвалені на: Міжнародних науково-технічних конференціях і семінарах кафедр УкрДАЗТ (ХІІТу, ХарДАЗТ) та співробітників залізничного транспорту (2000-2008 р., м. Харкова); 2-й Міжнародній науково-технічній конференції «Проблеми транспортних коридорів та єдиної транспортної системи України» (2006 р., м. Євпаторія). Повністю дисертаційна робота доповідалась на об'єднаному науковому семінарі кафедр: “Управління експлуатаційною роботою”, “Управління вантажною і комерційною роботою”, “Залізничні станції та вузли”, Української державної академії залізничного транспорту (2008 р., м. Харків) та на засіданні кафедри “Управління процесами перевезень” Державного економіко – технологічного університету транспорту (2008 р., м. Київ).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано десять наукових праць у фахових виданнях, які затверджені ВАК України.

**Структура і обсяг роботи.** Дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел та 7 додатків. Повний обсяг роботи складає 212 сторінок, з яких обсяг основного тексту 143 сторінки, 41 ілюстрація, 28 таблиць. Список використаних джерел містить 121 найменування.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аксенов И.Я. Контейнерные и пакетные перевозки //Единая транспортная система; Учебн. Для вузов.- М.: Высшая школа,1991.- С.352-361.
2. Александров В. Размышления о логистических центрах //Логистика №3(20) 2002.-С.7-8.
3. Аникина Б.А. Практикум по логистике:Учеб.пособие.-2-е изд., перераб. И доп.. /-М.: ИНФРА-М,2002.-С.280.-(Серия “Высшее образование”).
4. Арустамян Э., Лимонов В. Складские свидетельства-новый финансовый инструмент логистических систем. // логистика №2(19) 2002 (апрель-июнь)
5. Бех П.В. Удосконалення системи контейнерних перевезень на залізницях України. Автордис. На здоб. Вченої ступені к.т.н. 2006р. - С.20
6. Богацька Л.М., Князева Л.М. Маркетингові підходи до оцінки внутрішньогалузевої конкуренції транспортних організацій.// Проблеми та перспективи розвитку транспортних систем: техніка, технологія, економіка і управління: Тези доповідей першої науково-практичної конференції. Частина 2 Економіка і управління. К.:КУЕТ, 2003.-С.37-39.
7. Бодюпол В.І. Математическая модель распределения вагонного парка на железных дорогах в условиях правомерности грузовых перевозок //Вестник ВнииЖТ.2006.№63.-С. 3...9
8. Бутрин А. О службе логистики на предприятии // Логистика №3(24)2003(июль-сентябрь). -С.13-15.
9. Верлока В.С. Питання організації маркетингової діяльності на залізницях України //Зб. наук. праць/ ХарДАЗТ ,2000.- Вип. 44 .- С.131-136.

- 10.Вентцель Е.С. Исследование операций. М.,”Советское радио”.1972. – С.552.
- 11.Гагарский Э., Зоткин А. Конференция «Логистические технологии 21 века». //Логистика №4(9) 1999г.(октябрь-декабрь).
- 12.Гаджинский А.М. Логистика: Учебник для высших и средних спец. Учебных заведений-2-е изд.-М:Информационно-внедрический центр “Маркетинг”,1999.-С.228.
- 13.Громова О.В.Маркетинговий аспект підвищення економічної ефективності залізничних пасажирських ереvezень //Зб.наук.праць/ ХарДАЗТ,2003.-Вип.54.-С.45-49.
- 14.Глибин А.В. Методические особенности формирования стоимости на смешанных железнодорожно-автомобильные перевозки //Вестник ВНИИЖТ. 2006.№6.-С.30...34
- 15.Григорак М.Ю. Транспортно-логістичні центри: особливості функціонування та перспективи розвитку в Україні.//Проблеми та перспективи розвитку транспортних систем: техніка, технологія, економіка і управління: Тези доповідей першої науково-практичної конференції.Частина 2 Економіка і управління К.: КУЕТТ,2003.-С.40-41.
- 16.Губенко В.К.,Николаенко И.В.,Майборода Я.И. Пректирование логистической системы //Вестник/ Харьковского Национального Автомобильно-Дорожного Университета,2003.-Вып.22- С.15.
- 17.Губенко В.К. Логистика: Учебн. Пособие.-Мариуполь.,1996.-С.252.
- 18.Гурина А.С. Стратегии взаимодействия предприятий в транспортном узле на базе логистического подхода.//Проблеми та перспективи розвитку транспортних систем: техніка, технологія, економіка і управління: Тези доповідей першої науково-практичної конференції. Частина 2 Економіка і управління К.: КУЕТТ, 2003 .-С.41-42.
- 19.Данько М.І., Крячко В.І., Крячко К.В. Оптимізація процесу управління перевантажувальними засобами на контейнерних

- терміналах /Зб. наук.праць/ Удосконалення вантажної і контейнерної роботи на залізницях України Вип.62. 2004р. -С.37-45
- 20.Данько М.І.,Бутько Т.В.,Котенко А.М.,Кушнірчук В.Г. і Петров В.І. Транспортна логістика. Складові частини логістики. УкрДАЗТ. 2004. -С.140
- 21.Дергаусов М.М. Методологія розвитку контейнерних потоків промислового вузла //Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук / Київський університет економіки і технологій транспорту:-Київ.-2003.-С.1-17.
- 22.Дергаусов М.М. Методи и технологии контейнерных потоков.- Мариуполь: ПГТУ, 2002.-С.94.
- 23.Дыбская В. ,Сергеев В. О преподавании логистики // Логистика №2(11) 2000 (апрель-июнь). -С.46-48.
24. Довідник експедитора.У двох книгах. Книга перша.-К.:Основа, 2002.-С.624.
- 25.Елизарьев Ю.В., Потапович Н.А. , Белкина Е.В.Совершенствование тарифной политики железнодорожного транспорта в области пассажирских перевозок в дальнем следовании.//Ж.-д.транспорт.- Сер.Маркетинг и коммерческая деятельность. ЭИ/ ЦНИИТЭИ.- 1996.- Вып.2.-С.16-24.
- 26.Елисеєв С.Ю. Логістичні принципи управління ватажепотоками // Весник ВнишЖТ/ 2006.№1. -С.13...16.
- 27.Елисеєв С., Котляренко А., Куренков П. К типологии логистических центров //Логистика №3(24)2003(июль-сентябрь). -С.15-20.
- 28.Емельянова Е.Ю., Левченко О.В. Информационное обеспечение логистических товарораспределительных центров. // Проблемы та перспективи розвитку транспортних систем : техніка, технологія, економіка і управління: Тези доповідей першої науково- практичної конференції. Частина 2 Економіка і управління. К.:КУЕТТ, 2003.- С.43-45.

29. Жаворнков Е. Знания логистики инженерам-строителям // Логистика №3(16)2001(июль-сентябрь). -С.21-22.
30. Задорожный Н.И., Шляховецкий А.М., Майборода В.М., Петров В.И., Зачепа В.М., Кобец С.П. Пломба и способ ее навешивания. А.С. №1607615, МКИ В 61 К9102.-Южная железная дорога.
31. Задорожный М.И., Шляховецкий А.М., Майборода В.М., Петров В.И., Зачепа В.М., Кобец С.П. Патент України №4433. Пломба і засіб її навішування. Власник патенту Південна залізниця 15 серпня 1999.
32. Задорожный Н.А, Шляховецкий А.М., Майборода В.М., Петров В.И., Железняков Ю.А., Ханюкова Т.А., Индык И.П., Погребной М.С., Стрелецкий М.А., Котенко А.Н.. АС179\237 СССР МКИ В К 9/02 Устройство определения габарита подвижного состава :Харьк.инст.инж.жел.дор.трансп.4726468/11:Заявл.18.06.89.:Опубл.30.01.93.Бюл.№4.-С.4.
33. Звягин А. Корпоративные структуры и логистика // Логистика №2(23) 2003 (апрель-июнь).-С.29-32.
34. Зябиров Х.Ш. Разработка и создание межведомственных информационно-логистических систем для совершенствования перевозок внешнеторговых грузов // Железнодорожный транспорт №1 2003.
35. Карлова І.О. Маркетинг в системі управління операційними витратами на вантажних автотранспортних підприємствах // Проблеми та перспективи розвитку транспортних систем: техніка, технологія, економіка і управління: Тези доповідей першої науково-практичної конференції. Частина 2 економіка і управління. К.: КУЕТТ, 2003.-С.46-47.
36. Карпунь О.В. Ориентация на клиента как основная стратегия логистического сервиса на воздушном транспорте // Проблеми та перспективи розвитку транспортних систем: техніка, технологія, економіка і управління: Тези доповідей першої науково-практичної

конференції. Частина 2 економіка і управління. К.: КУЕТТ, 2003. - С. 47-48

37. Католиченко В. Автоматизация технологических операций на контейнерных пунктах железнодорожного транспорта // Контейнерная транспортная система стран-членов СЭВ / М: 1980. - С. 270-277.
38. Католиченко В. Выбор скоростей козловых кранов для перегрузки крупнотоннажных контейнеров // Контейнерная транспортная система стран членов СЭВ / М: 1980. - С. 277-282.
39. Кельрих М.Б., Омельченко О.Д., Петренко Л.М. Наукові основи комплексної механізації і автоматизації навантажувально-розвантажувальних робіт при взаємодії з рухомим складом // КУЕТТ. Транспортні системи і технології Вип. 4. Київ. 2003. - С. 118-127.
40. Клименко К.Н. Контейнерные и пакетные перевозки., «Транспорт», 1978. - С. 19.
41. Козлов Ю. Автоматизированные контейнерные пункты на железнодорожном транспорте // Контейнерная транспортная система стран членов СЭВ / М: 1980. - С. 267-270.
42. Котенко А.М. Математичні і економіко-математичні моделі технологічних ліній на вантажних станціях: Навчальний посібник.- Харків: ХарДАЗТ, 2003. - С. 107.
43. Котенко А.М. Управління вантажною і комерційною роботою на залізничному транспорті. Частина 2 / Підручник.- Харків: ПП видавництва «Нове слово», 2003. - С. 338.
44. Котенко А.М., Петров В.І. // Залізничний транспорт України / АСУ контейнерним пунктом залізничної станції Харків-Балашовський . 1997 №1 - С. 36-40.
45. Котенко А.М., Ковальов А.О. Логістична модель доставки вантажу від відправника до одержувача // Зб. наук. праць / ХарДАЗТ, 2001. - Вип. 53. - С. 25.



46. Котенко А.М., Кушнірчук В.Г. Математичні моделі контейнерних поїздів //Зб.наук.праць/ ХарДАЗТ,2003.-Вип.54.-С.72.
47. Котенко А.М. , Петров В.І. Математична модель операцій на контейнерних пунктах //Зб.наук.праць/ ХарДАЗТ,2003.-Вип.53.-С.51.
48. Котенко А.М.,Продащук С.М. Математичні моделі переробки вантажів,які перевозяться контейнерними відправниками з проміжними вантажними операціями //Вестник/ Хар.Нац.Автомобільно-Дорожного Університета,2003.-Вып.22.- С.20.
49. Котенко А.М., Крячко Н.В. Дослідження діяльності переміщень перевантажувальних пристроїв на контейнерних терміналах // Зб. наук. праць/ Київського університету економіки і технологій транспорту,2003.-Вип.3-С.46.
50. Котенко А.М. Крячко К.В. Удосконалення технології переробки і зберігання контейнерів на вантажних станціях //Зб.наук.праць/УкрДАЗТ,2003.-Вип.56. - С.4.
51. Котенко А.М., Крячко К.В. Удосконалення технологій перевезення і зберігання контейнерів на вантажних станціях. Зб.наук. праць Вип.56. 2003р. -С.48-54.
52. Котенко А.М., Бауер А.В. Аналіз стану контейнерних перевезень на Донецькій залізниці в умовах інтеграції України в світову транспортну мережу. 7б. наук.праць /удосконалення вантажної і контейнерної роботи на залізницях України/ Вип.62. 2004. -С.30-37.
53. Котенко А.Н., Петров В.И., Нагирнер В.В. Организация работы контейнерного пункта станции Харьков-Балашовский //Ж.д.Трансп. Сер. Грузовая и коммерческая работа. Контейнерные перевозки.ЭИ/ЦНИИТЭИ.1992.Вып.5.-С.1-9.
54. Котенко А.Н., Петров В.И. Повышение эффективности работы контейнерного пункта на станции Харьков-Балашовский

- //Ж.д.Трансп.Сер.Грузовая и коммерческая работа.Контейнерные перевозки.ЭИ/ЦНИИТЭИ.1988.Вып.5.-С.6-10.
- 55.Котенко А.М., Петров В.И. Прогрессивная организация работы грузовой железнодорожной станции-Киев:Техника.1989.-С.87.
- 56.Котенко А.М., Шевченко В.І., Удосконалення технології та підвищення ефективності перевезення вантажів в універсальних контейнерах. Інф.-Кер. системи на залізничному тр-ті. 1999р.
- 57.Котенко А.М., Шевченко В.І. Математичне моделювання обслуговування вагонів на вантажному районі Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті №3.2006. -С.77-80.
- 58.Котенко А.М., Шевченко В.І., Шилаєв П.С.Про перспективи впровадження глобальних систем визначення місцезнаходження і координат та транспортних засобів та контейнерів. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті.№3 2007.
- 59.Котенко А.М., Шевченко В.І., Шилаєв П.С. Технологія та моделювання руху міждержавних контейнерних поїздів. Збірник наукових іздань КУЕТТ Серія „Транспортні системи і технології” Вип.11.2007.
- 60.Котенко А.М., Шевченко В.І. Математичні моделі та удосконалення технологій перевезення вантажів в універсальних контейнерах. Восточно-Европейский журнал передовых технологий. № 4/6 (28).2007.
- 61.Котенко А.М., Шевченко В.І. Тези доповідей першої міжнародної конференції «Ресурсозберігаючі технології в експлуатації засобів транспорту в умовах формування залізниць України» М.Євпаторія 22-25 травня 2007р.
- 62.Котенко А.Н., Петров В.И., Нагирнер В.В. Опыт и проблемы грузовой станции //Ж.д.Трансп.-1993.-№11.-С.19-21.
- 63.Котенко А.М. ,Петров В.І Математична модель обслуговування контейнерів на контейнерному пункті вантажної станції //Зб. наук.

- праць / Київського університету економіки і технологій транспорту, 2003.-Вип.1-2.-С.160.
64. Котенко А.М., Шевченко В.І., Шилаєв П.С., Ємельянов Р.С. Дослідження та моделювання роботи контейнерного терміналу. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті.-№3.-2008.-С.27-33.
65. Корниенко В.П. Логистика и транспортные системы.// Проблемы та перспективи розвитку транспортних систем: техніка, технологія, економіка і управління: Тези доповідей першої-науково практичної конференції .Частина 1 техніка і технологія. К.: КУЕТТ ,2003. -С.92-94.
66. Коцюк О.Я., Варшавець А.В. Сучасний підхід щодо контейнерних перевезень. Залізничний транспорт України. №3.2007. -С. 70-71.
- 67.Костров В., Никитин А., Ермаков С. Нужна специальность «транспортная логистика» // Логистика №2(19)2002(апрель-июнь) - С.46.
- 68.Кірпа Г.М. Зв'язки Трансевропейської транспортної мережі і України// Залізнич. Транспорт України.-2004.-N 3.-С.3-10.
- 69.Кичкина Е.И., Кичкин А.В. Оценка эффективности и надежности транспортных логистических систем. // Проблемы та перспективи розвитку транспортних систем: техніка, технологія, економіка і управління: Тези доповідей першої науково-практичної конференції.Частина 1 техніка і технологія. К.: КУЕТТ,2003.-С.90-92.
- 70.Кузнецов Е. Логистический сервис по высоким стандартам // Логистика №1(6) 1999 (январь-март). -С.12-14.
- 71.Кушнирчук В.Г. «Роль и перспективы Украинского государственного центра транспортного сервиса «лиски» в развитии и оптимизации деятельности национальных транспортных систем Украины» //Inter Trans Port/ 2002. -С.91-93.

- 72.Лapidус Б.М. Переход на маркетинговые принципы управления- важный этап реформирования железнодорожного транспорта.//Ж.- д.транспорт.-Сер.Маркетинг и комерческая деятельность.ЭИ/ЦНИИТЭИ:1997.-Вып.1.-С.1-15.
- 73.Лисицин Л.Л.,Лазаренко Ю.М., Балогим В.А.,Егоров Г.С., Козлов М.В., Новоселов В.В. Перевозка крупнотоннажных контейнеров в два яруса.//Железнодорожный транспорт Украины/ .-2002.№8.
- 74.Ломотько Д.В. До питання вибору ефективної технології маркетингової роботи підрозділів залізниць // Зб.наук. праць/ ХарДАЗТ,2001.-Вип.47.-С.28-34.
- 75.Ломотько Д.В., Обухова А.Л. Удосконалення взаємодії видів транспорту у пунктах перевалки при інтермодальних перевезеннях /Зб.наук.праць/ Вип.8. 2006р.
- 76.Ломотько Д.В., Шевченко В.І., Берестов В.І. Проблеми взаємодії видів транспорту у перевізному процесі. Науково – технічний збірник ХНАМГ. Випуск 58. Харків, 2004 – С. 201-206.
- 77.Макаренко М.В., Верлока,В.С.,Радионови.В. Маркетинг та стабілізація фінансового стану залізничного транспорту. //Залізничний транспорт України/ -1997.№1 -С.53.
- 78.Мамонов В. Для надежной защиты грузов от хищений // Логистика/№2(15)2001. -С.22-23.
- 79.Матюшин В.А., Шариков И.Л., Харина О.А. Единые требования к контейнерам-цистернам для перевозки опасных грузов на железных дорогах СНГ. // Вестник ВНИИЖТ 2004.№6. –С. 22...25.
- 80.Матюшин Л.Н., Стрелков Б.Н. Комбинированные перевозки – технология будущего.//Вестник ВНИИЖТ.3/98. -С.28.
- 81.Миронюк І.В. Новий підхід до оптимізації функціонування логістичної системи “виробництво-транспорт-споживання”// Проблеми та перспективи розвитку транспортних систем: техніка, технологія, економіка і управління:Тези доповідей першої науково-

- практичної конференції. Частина 1 техніка і технологія. К.: КУЕТТ, 2003. - С. 105-106.
82. Науменко С.Н., Минаев Б.Н., Любин Г.Б. Система управления перевозкой скоропортящихся грузов в рефрижераторных контейнерных поездах // Вестник ВНИИЖТ 2005 №2. - С. 6...10.
83. Негіренко Р.В. Логістична система та фінансові гарантії при транзитних перевезеннях підакцизних вантажів. // проблеми та перспективи розвитку транспортних систем: техніка, технологія, економіка і управління: тези доповідей першої науково-практичної конференції. Частина 2 економіка і управління. К.: КУЕТТ, 2003. - С. 52-53.
84. Некрасов А. Логистика: современные тенденции развития // Логистика №2(19)2002 (апрель-июнь). - С. 44-45.
85. Нефедов Н.А., Нефедов В.Н. Имитационное моделирование логистических систем // Вестник/ Хар. Нац. Автомобильно-Дорожного Университета, 2003. - Вып. 22. - С. 28.
86. Козлов Ю. Автоматизированная система управления контейнерной транспортной системой // Контейнерная транспортная система стран-членов СЭВ/ -М: 1980 - С. 259-267.
87. Неруш Ю.М. Логистика: Учебник для вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М: ЮНИТИ ДАНА, 2003. - С. 495.
88. Нефедов Н.А., Харченко Т.В., Пономарева Н.В. Применение контейнерных поездов при международных перевозках грузов // Вестник/ ХНАДУ, 2003. - Вып. 22. - С. 90.
89. Пантелеева Д., Чаленко А. Процессный подход к управлению логистической компанией // Логистика №1(22)2003 (январь-март). - С. 13-19.
90. Панферов В.И., Богданов В. М., Науменко Н.С., Теймуразов Н.С., Гольцев В.П. О создании первых отечественных крупнотоннажных

рефрежераторных контейнеров типа 1-АА // Вестник // ВНИИЖТ №6 2002.

91. Петров В.І. Використання принципів логістики при перевезеннях вантажів в універсальних контейнерах //Зб.наук.праць/Київського університету економіки і технологій транспорту,2003.-Вип.3.-С.88.
92. Петров В.І. Математична модель руху контейнерного поїзда на мережі залізниць України. Збірник наукових праць Київського університету економіки і технологій транспорту. Сер. „Транспортні системи і технології транспорту”. Вип..4. КУСТ. Київ.2004. –С. 90-98.
93. Петров В.И., Котенко А.М. Повышение эффективности работы грузовой станции //Ж.д.Транс.1990 №6.-С.25-27.
94. Попов В., Крайнюченко И. О мировозренческих аспектах логистики //Логистика №3(20)2002 (июль-сентябрь). -С.6-7.
95. Писаревский Г.Е., Елисеєва Т.В., Глибин А.В. Особенности оценки эффективности закрытия малоинтенсивных грузовых станций //Вестник ВнишЖТ/ 2007, №3. -С.3...6.
96. Пшенько А.Н., Музика Г.Н., Бех П.В. Удосконалення опирацій переробки контейнерів на стиках різних видів транспорту / Транспорт. №28(404). -С. 67-70.
97. Пшенько А.Н., Савицкий Н.В., Корецкая С.А., Сердюк В.Н. Планирование логистической стратегии транспортных предприятий.// Проблемы та перспективи розвитку транспортних систем: техніка, технологія, економіка і управління: Тези доповідей першої науково-практичної конференції. Частина 2 економіка і управління.К.:КУЕТТ,2003.-С.56-57.
98. Резер С.М. Управление контейнерными и пакетными перевозками грузов //Управление транспортным комплексом-М.:Наука,1988.- С.274-277.

99. Резер С.М. Контейнеры и пакеты в непрерывном перевозочном процессе. // Взаимодействие транспортных систем - М.: Наука. 1985. - С.101-136.
100. Семененко А. К универсальному пониманию сути и значения логистики // Логистика №1(14)2001 (январь-март). - С.38-40.
101. Соловьева М.С. Проблемы и задачи отрасли по обеспечению устойчивой работы и стабилизации финансового положения. // Ж. д. транспорт. - Сер. Маркетинг и коммерческая деятельность. ЭИ/ЦНИИТЭИ. - 1996. - Вып. 2. - С. 2-15.
102. Смехов А.А. Математические модели процессов грузовой работы. - М: транспорт, 1982. - С.256.
103. Смехов А.А. Маркетинговые модели транспортного рынка. - М.: Транспорт, 1998. - С.120.
104. Собкалов И.П., Котенко А.Н. Совершенствование средств комплексной механизации на погрузочно-разгрузочных работах и перспективы внедрения робототехнических комплексов. // Ж. д. транспорт. Сер. Грузовая и коммерческая работа. ЭИ/ЦНИИТЭИ. - 1985. - Вып. 2. - С.12-17.
105. Сухов С WEB-логистика. Новая среда управления бизнесом. // Логистика №1(22)2003 (январь-март). - С.22-29.
106. Ташбаев Ы. К модульной системе обучения логистики // Логистика №2(7)1999 (апрель-июнь). - С.32-34.
107. Ташбаев Ы. Эффективная логистика // Логистика №3 (12) 2000 (июль-сентябрь). - С.48-49.
108. Терешкина Т. Логистический подход к управлению запасами // Логистика №2(19)2002 (апрель-июнь).
109. Тітова Н.А. Стратегія маркетингу в системі ефективного управління підприємствами у галузі залізничного транспорту. // Проблеми та перспективи розвитку транспортних систем: техніка, технологія, економіка і управління: Тези доповідей першої науково-практичної

- конференції. Частина 2 економіка і управління. К.: КУЕТТ, 2003.- С.62-63.
110. Типовой технологический процесс работы грузовой станции.М. Транспорт.1991. -С.215.
111. Тудас С. Весомые компоненты логистических затрат //№2(23)2003(апрель-июнь). -С.10-11.
112. Цвиринько И. К структоризации методов и моделей логистики //Логистика №2(23) 2003 (апрель-июнь). –С.16-19.
113. Чибухчан С. ,Инглс Д Китайская федерация логистики и закупок // Логистика №4(21)2002 (октябрь-декабрь). –С.6-8.
114. Шайкин В. Краснодарский интерес к логистике //Логистика №4(9) 1999г.(октябрь-декабрь).
115. Шарапанюк А. Автоматическая идентификация в интегрированной логистике // Логистика №2 (19)2002 (апрель-июнь). – С.5-6.
116. Шаров В.А., ВинокуроваТ.А., Овчинникова И.Ю. Организация маркетинговой и комерческой работы в системе фирменного транспортного обслуживания грузовладельцев.//Ж.-д.транспорт.-Сер.Маркетинг и комерческая деятельность.ЭИ/ЦНИИТЭИ.-1996.- Вып.2.-С.25-60.
117. Шаров В.А.,Винокурова Е.Н., Жаброва О.А. Паспорт клиента-начальный элемент маркетинговой деятельности СФТО //Ж.д. транспорт.-Сер.Маркетинг и комерческая деятельность.ЭИ/ЦНИИТЭИ:1997.-Вып.1.-С.15-26.
118. Шаров В.А.,Ефимова Е.Н. Методические основы маркетинговых исследований в дорожных центрах фирменного транспортного обслуживания.//Ж.д.транспорт.-Сер.Маркетинг и комерческая деятельность.ЭИ/ЦНИИТЭИ:1997.-Вып.1.-С.27.
119. Шевченко В.І., Петров В.І., Котенко А.М.Тенденції удосконалення технології та технічних засобів не завантажувальних операцій.



Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. №1. 2006р. -С.33-35.

120. Шевченко В.І., Шилаєв П.С., Котенко А.М. Удосконалення технології перевезення вантажів в універсальних контейнерах. Восточно-Европейский журнал передовых технологий. № 6/5 (30).- 2007р.-С.12-17.

121. K. Iwasa. Rail international, 2004. – М 8/9. – Р. 78 – 84.