

**УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

Полякова Олена Миколаївна

УДК: 338.47 : 656.022.8 : 65.012.34.001.57

**ФОРМУВАННЯ ІНТЕРМОДАЛЬНОЇ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ В  
УКРАЇНІ НА БАЗІ ВАНТАЖНИХ ТРАНСПОРТНО-РОЗПОДІЛЬЧИХ  
КОМПЛЕКСІВ**

08.07.04 – економіка транспорту і зв'язку

**Автореферат**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата економічних наук

Харків – 2005

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Українській державній академії залізничного транспорту Міністерства транспорту і зв'язку України

**Науковий керівник** – доктор економічних наук, професор  
**Дикань Володимир Леонідович**, Українська державна академія залізничного транспорту Міністерства транспорту і зв'язку України, завідувач кафедри економіки, організації і управління підприємством

**Офіційні опоненти:** доктор економічних наук, професор  
**Шинкаренко Володимир Григорович**, Харківський національний автомобільно-дорожній університет Міністерства освіти і науки України, завідувач кафедри менеджменту;

кандидат економічних наук, професор  
**Белявцев Михайло Іванович**, Донецький національний університет Міністерства освіти і науки України, завідувач кафедри маркетингу

**Провідна установа** – Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України, відділ ринку транспортних послуг, м. Одеса.

Захист відбудеться “\_3\_” червня 2005 р. о 15-00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К.64.820.05 в Українській державній академії залізничного транспорту за адресою: 61050, м. Харків, майдан Фейєрбаха, 7, ауд. 3.501.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Української державної академії залізничного транспорту за адресою: 61050, м. Харків, майдан Фейєрбаха, 7, ауд. 2.209.

Автореферат розісланий “30” червня 2005 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради

Чорнобровка І. В.

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Сучасний світовий ринок характеризується інтегральним розвитком як економіки, так і торгівлі Європи, країн Азіатського континенту, Тихоокеанського басейну й Африки. З глобалізацією виробництва та розподілом товарів нерозривно пов'язані й процеси створення систем міжнародних транспортних коридорів. Інтенсифікація розвитку стратегічних напрямків перевезень потребує оптимізації розміщення транспортних вузлів, формування єдиної логістичної мережі.

Україна має вигідне геополітичне положення, є своєрідною проміжною ланкою між європейським і азіатським регіонами. Це створює придатні умови для залучення транзитних вантажопотоків і взаємовигідного прикордонного співробітництва з сусідніми державами під час транспортно-експедиційного обслуговування.

У нинішніх умовах господарювання в Україні змінюються транспортна система і вантажопотоки, створюється диспропорція в розвитку й територіальному розміщенні підприємств промисловості і транспорту, загострюється конкурентна боротьба, виникає непогодженість дій учасників транспортного процесу, знижується якість транспортно-логістичних послуг.

Забезпечення ефективної взаємодії, координації та кооперації всіх ланок транспортно-розподільчого процесу обумовлює необхідність інтегрувати його окремі стадії і операції в організаційно-технологічному аспекті в єдину систему на базі створення національної інтермодальної транспортної системи.

Питання взаємодії різних видів транспорту та підвищення ефективності функціонування транспортних систем розглядалися в працях українських і зарубіжних учених: І. В. Белова, В. Г. Галабурди, В. Л. Диканя, Д. І. Ковальова, Р. Г. Леонтьєва, В. І. Пасічника, В. В. Повороженка, С. М. Резера, Ю. М. Цветова, В. І. Чекаловця, В. Г. Шинкаренка. Проблеми ефективності логістичного обслуговування і аспекти розміщення об'єктів транспортної інфраструктури досліджували Д. Дж. Бауерсокс, Д. Бенсон, М. І. Белявцев, В. С. Верлока, А. М. Гаджинський, В. Дж. Джеймс, Вуд Доналд Ф., С. І. Дорогунцов, І. В. Крюкова, Х. Кур, С. В. Милославська, Л. Б. Миротін, Г. І. Нечаєв, К. І. Плужніков, Я. Полинські, К. Ю. Ріхтер, В. Г. Сергєєв, О. О. Смехов, Й. Ташбаєв, Дж. Уайтхед, К. В. Холопов, В. Л. Шолохов та ін.

Однак системне вивчення логістичних технологій перевезень на базі вантажних транспортно-розподільчих комплексів лишається поза увагою вчених. Безперешкодний товарообмін з тісним кооперуванням промислових, транспортних, експедиторських організацій у єдиному інформаційно-транспортному просторі можливий за умови створення визначених

інтеграційних структур. Тому формування в Україні інтермодальної транспортної системи, враховуючи інтереси усіх учасників транспортно-логістичного процесу, є пріоритетним напрямом наукових досліджень.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами.** Дисертаційна робота виконана відповідно до Програми реструктуризації на залізничному транспорті України, а також Концепції створення в Україні транспортних коридорів і входження їх до міжнародної транспортної системи та відповідає Постанові Кабінету Міністрів України №346 від 20 березня 1998 р. “Про затвердження Програми створення та функціонування національної мережі міжнародних транспортних коридорів в Україні”.

Обраний напрямок дослідження відповідає плану науково-дослідних робіт кафедри економіки, організації і управління підприємством Української державної академії залізничного транспорту м. Харкова. Наукові результати та висновки дисертаційного дослідження впроваджені за участю автора у рамках Підпрограми “Залучення об’єктів підприємницької діяльності в сферу обслуговування транспортних коридорів” до Національної програми “Сприяння розвитку малого підприємництва в Україні на 2003 р.”, затвердженої Розпорядженням Кабінету Міністрів від 16.11.2002 р. №657-р (договір №2-НП-07КК-1-2003 від 1.05.2003 р.).

**Мета і задачі дослідження.** Метою роботи є теоретичне обґрунтування та розробка методичних і практичних організаційно-економічних рекомендацій щодо формування інтермодальної транспортної системи на базі вантажних транспортно-розподільчих комплексів (ТРК).

Для досягнення цієї мети в дисертації було визначено такі завдання дослідження:

- проаналізувати концептуальні підходи стосовно організації транспортно-експедиційного обслуговування з урахуванням вітчизняного та зарубіжного досвіду на принципах логістики;
- уточнити понятійно-категоріальний апарат системи змішаних перевезень;
- обґрунтувати передумови й доцільність створення інтермодальної транспортної системи на базі вантажних ТРК;
- проаналізувати роботу і технічну оснащеність транспортних вузлів, визначити критерії сегментування території України на зони транспортного обслуговування;
- розробити практичні рекомендації щодо оптимізації розташування ТРК;
- довести необхідність сегментування території України на зони транспортного обслуговування;
- розробити економіко-математичну модель інтермодальної транспортної системи і програмне забезпечення автоматизації розрахунків із визначення оптимальної кількості, місць розміщення та зони обслуговування ТРК.

**Предмет і об'єкт дослідження.** *Об'єктом* дослідження є процес функціонування та взаємодії різних суб'єктів господарювання під час транспортно-логістичного обслуговування, *предметом* – методи формування й обґрунтування ефективності функціонування інтермодальної транспортної системи на базі вантажних транспортно-розподільчих комплексів.

**Методи дослідження.** Теоретичною основою дисертаційної роботи є наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених, законодавчі та нормативні акти України, офіційні нормативні матеріали, статистичні дані, що характеризують соціально-економічне становище України в цілому і транспорту зокрема.

Методологічною основою дослідження стали: системний комплексний підхід – до аналізу функціонування макрологістичних транспортних систем; логічне узагальнення – для уточнення визначення інтермодальної транспортної системи; логістичний підхід – до обґрунтування доцільності створення інтермодальної транспортної системи на базі вантажних ТРК; методи статистичного аналізу – для обробки потоків інформації, імітаційне й евристичне моделювання – для визначення оптимальної кількості, місць розміщення та зони обслуговування ТРК, фінансово-економічний аналіз – при оцінюванні ефективності функціонування інтермодальної транспортної системи.

**Наукова новизна одержаних результатів.** До основних наукових результатів, які становлять особистий здобуток дисертанта, належать такі:

- 1) визначено основні методологічні передумови створення й розвитку макрологістичних транспортних систем в Україні;
- 2) уточнено зміст терміна “інтермодальна транспортна система” як мережі комунікацій і транспортно-логістичних структур, призначених для обслуговування внутрішніх, зовнішньоторговельних і транзитних перевезень із пріоритетністю залізничного транспорту у напрямках міжнародних транспортних коридорів;
- 3) конкретизовано поняття “транспортно-розподільчий комплекс” (ТРК) за рахунок включення до його функцій розширення асортименту та якості транспортно-логістичних послуг при обслуговуванні зовнішньоторговельних, транзитних і місцевих перевезень;
- 4) розроблено організаційно-економічні рекомендації щодо групування наявних учасників транспортно-логістичного обслуговування і уточнено їх функції;
- 5) запропоновано методичний підхід до створення інтермодальної транспортної системи на базі вантажних ТРК з провідною роллю залізничного транспорту;

б) розроблено економіко-математичну модель і алгоритм проектування інтермодальної транспортної системи, що дозволяє визначити для кожного ТРК межі зон оптимального обслуговування.

Наукові результати, що викладені в пунктах 5, 6, є новими та сформульовані вперше в науковій літературі, а в пунктах 1, 2, 3, 4 – суттєво доповнюють положення, які існують у науковій літературі та частково становлять новизну.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в розробленні методичних і конкретних прикладних організаційно-економічних рекомендацій щодо створення інтермодальної транспортної системи в Україні. Це істотно зменшить терміни доставки вантажів і підвищить якість транспортно-логістичних послуг. Упровадження методичних рекомендацій стосовно визначення кількості, місць розташування й зон обслуговування ТРК, а також модель і алгоритми можуть бути реалізовані на транспортних підприємствах, які функціонують у логістичному ланцюгу. Окремі пропозиції розглянуті Південною залізницею і Південно-Західною, що підтверджується актами впровадження.

Результати дослідження можуть бути використані в навчальному процесі Інституту перепідготовки і підвищення кваліфікації кадрів Української державної академії залізничного транспорту при викладанні дисциплін “Економіка транспорту” і “Логістика”, а також у дипломному проектуванні.

**Особистий внесок здобувача.** Основні результати наукових досліджень з питань формування інтермодальної транспортної системи отримані особисто автором на основі вивчення й узагальнення нормативно-законодавчої бази, статистичних даних, вітчизняного та зарубіжного досвіду. У роботах, що виконані у співавторстві, дисертантові належить: [5] – обґрунтування умов створення транспортних розподільчих центрів та визначення їх функцій і класифікації; [6] – узагальнення зарубіжного досвіду функціонування підприємств різних форм власності на транспорті та доцільність формування інтегрованих транспортних структур в Україні; [10] – розробка механізму визначення оптимальної кількості та місць розміщення вантажних транспортно-розподільчих комплексів.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення та результати проведеного дослідження доповідались автором й отримали позитиву оцінку на II і III Міжнародних наукових конференціях “Проблеми економіки транспорту” (Дніпропетровськ, 2002-2003 рр.); Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених і студентів “Актуальні проблеми соціально-економічного розвитку на пострадянському просторі” (Харків, 2002); Міжнародній науково-практичній конференції “Управління організацією: регіональні аспекти” (Київ, 2002); Міжнародній науково-практичній конференції “Проблеми міжнародних транспортних коридорів та єдиної транспортної системи України” (смт Коктебель, 2004).

**Публікації.** За темою дисертаційного дослідження опубліковано 16 наукових праць, із них 11 – у фахових наукових виданнях, які визнані положенням ВАК України, 5 – у збірниках матеріалів конференцій. Загальний обсяг опублікованих праць 4,11 друкованих аркушів, з них особисто авторові належить 3,68 друкованих аркушів.

**Структура і обсяг роботи.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Основний зміст роботи викладено на 162 сторінках машинописного тексту. Робота містить 17 таблиць, 15 рисунків, 26 додатків. Список використаних джерел налічує 148 найменувань.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дослідження, сформульовано його мету та завдання, визначено об'єкт і предмет дисертаційної роботи, розкрито наукову новизну, теоретичне і практичне значення одержаних результатів.

У **першому розділі** – "Перспективи інтеграції залізничного транспорту України в міжнародну транспортну систему" – розглянуто сучасні тенденції і особливості функціонування світової транспортної системи; узагальнено закордонний досвід транспортно-експедиційного обслуговування; критично проаналізовано стан національного транспорту; на базі логістичного підходу доведено економічну доцільність створення макрологістичної транспортної системи в Україні.

Глобалізація світової економіки та інтенсивне формування міжнародних транспортних коридорів визначають тенденції розвитку транспортно-логістичного обслуговування, що проявляється в централізації та кооперації транспортно-експедиційних компаній, посиленні їх взаємодії із залізницями, диверсифікації діяльності транспортних фірм. Одночасно має місце диференціювання й корпоратизація експедиторського капіталу. У роботі доведено, що ефективне обслуговування всіх учасників транспортно-логістичного процесу забезпечується за рахунок створення єдиної макрологістичної транспортної системи при взаємодії декількох видів транспорту.

Опорними пунктами макрологістичної транспортної системи є логістичні організаційні структури, які погоджують інтереси та координують діяльність усіх учасників транспортно-логістичного обслуговування. Головне завдання логістичних організаційних структур – розширити асортимент транспортно-логістичних послуг і знизити їх вартість у результаті концентрації функцій.

При функціонуванні макрологістичної транспортної системи конкурентна боротьба транспортних підприємств, залежно від умов зовнішнього середовища, може переходити у організаційно-виробничу взаємодію різних видів транспорту.

Формування макрологістичної транспортної системи пов'язане з економічним обґрунтуванням необхідності поєднання всіх ланок транспортно-розподільчої мережі і комплексним організаційно-технологічним розвитком об'єктів інфраструктури різних видів транспорту. Мета її – повернути в транспортну мережу України транзитний вантажопотік, залучити нові потоки вантажів та ефективно обслуговувати регіони.

Тому першочерговим завданням є розробка методичного підходу до техніко-економічного обґрунтування необхідності створення й функціонування єдиної транспортної системи на базі логістичних структур, яка за рахунок взаємодії організаційно-виробничих підсистем різних видів транспорту забезпечує скорочення часу доставки вантажів.

**У другому розділі** – “Концепція формування національної інтермодальної транспортної системи на базі вантажних транспортно-розподільчих логістичних комплексів” – обґрунтовано теоретичні й методичні основи створення макрологістичної транспортної системи на базі транспортно-розподільчих комплексів, подано їх класифікацію, визначено структуру й функції, згруповано учасників транспортно-логістичного обслуговування, розглянуто найбільш важливі аспекти функціонування спільних підприємств у транспортній галузі.

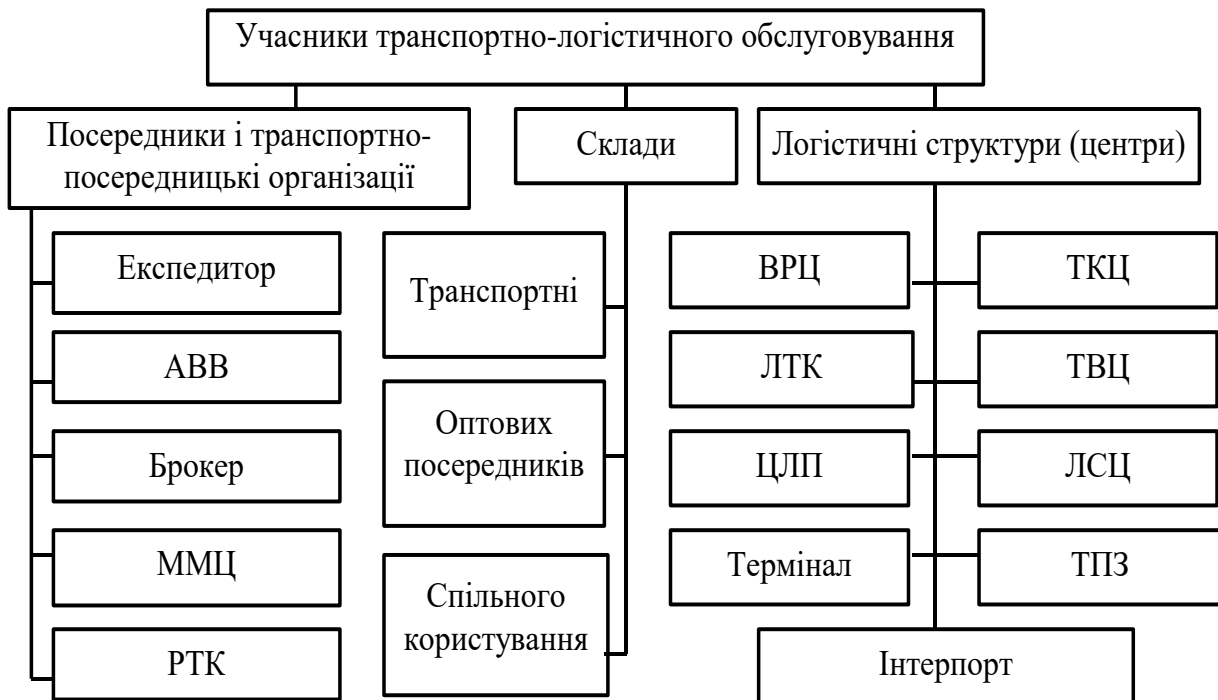
Як свідчить світова практика, залежно від ступеня участі різних видів транспорту в перевізному процесі, відповідальності за перевезення всіх його учасників та порядку оформлення перевізних документів, необхідно розрізняти унімодальне, інтермодальне, мультимодальне, комбіноване, термінальне, трансмодальне та сегментоване транспортування. Враховуючи відсутність уніфікованого підходу міжнародних організацій до термінології змішаних перевезень вантажів, при визначенні типу транспортної системи слід виходити із рішення ради Міністрів транспорту країн ЄС (1997 р.), в якому інтермодальність транспорту розглядається як можливість впливу на домінування одного виду транспорту над іншими.

Під інтермодальною транспортною системою держави розуміється макрологістична транспортна мережа комунікацій і логістичних структур, головним призначенням яких є обслуговування внутрішніх, зовнішньоторговельних і транзитних перевезень з пріоритетністю залізничного транспорту перш за все у напрямках міжнародних транспортних коридорів. Інтегрованою метою функціонування транспортної інтермодальності є ефективне використання специфічних характеристик кожного виду транспорту.



Основними принципами функціонування інтермодальних (інтегрованих) транспортних систем є єдиний комерційно-правовий режим; комплексний підхід до розв'язання фінансово-економічних питань організації перевезень; максимальне використання телекомунікаційних мереж і систем електронного документообігу; єдиний організаційно-технологічний принцип управління перевезеннями й координації дій всіх логістичних посередників, що беруть участь у транспортуванні; кооперація логістичних посередників; комплексний розвиток інфраструктури перевезень різними видами транспорту.

Залежно від функцій, виду й характеру діяльності учасників транспортно-логістичного обслуговування поділено на таких, що належать до посередників і транспортно-посередницьких організацій, складських комплексів і логістичних центрів (рис. 1).



АВВ- асоціація відправників вантажу; ММЦ – міжнародний маркетинговий центр; РТК – регіональна транспортна компанія; ВРЦ – вантажорозподільчий центр; ЛТК – логістично-термінальний комплекс; ЦЛП – центр логістичних послуг; ТКЦ – транспортно-консолідований центр; ТВЦ – транспортно-вантажний центр; ЛСЦ – логістичний субцентр; ТПЗ – транспортно-промислова зона

Рис. 1. Учасники транспортно-логістичного обслуговування

У результаті дослідження виявлено, що наявні транспортно-логістичні й посередницькі структури не спеціалізуються на одночасному залученні зовнішніх вантажів й обслуговуванні місцевих перевезень, що передбачається в межах функціонування єдиної макрологістичної транспортної системи. Відтак

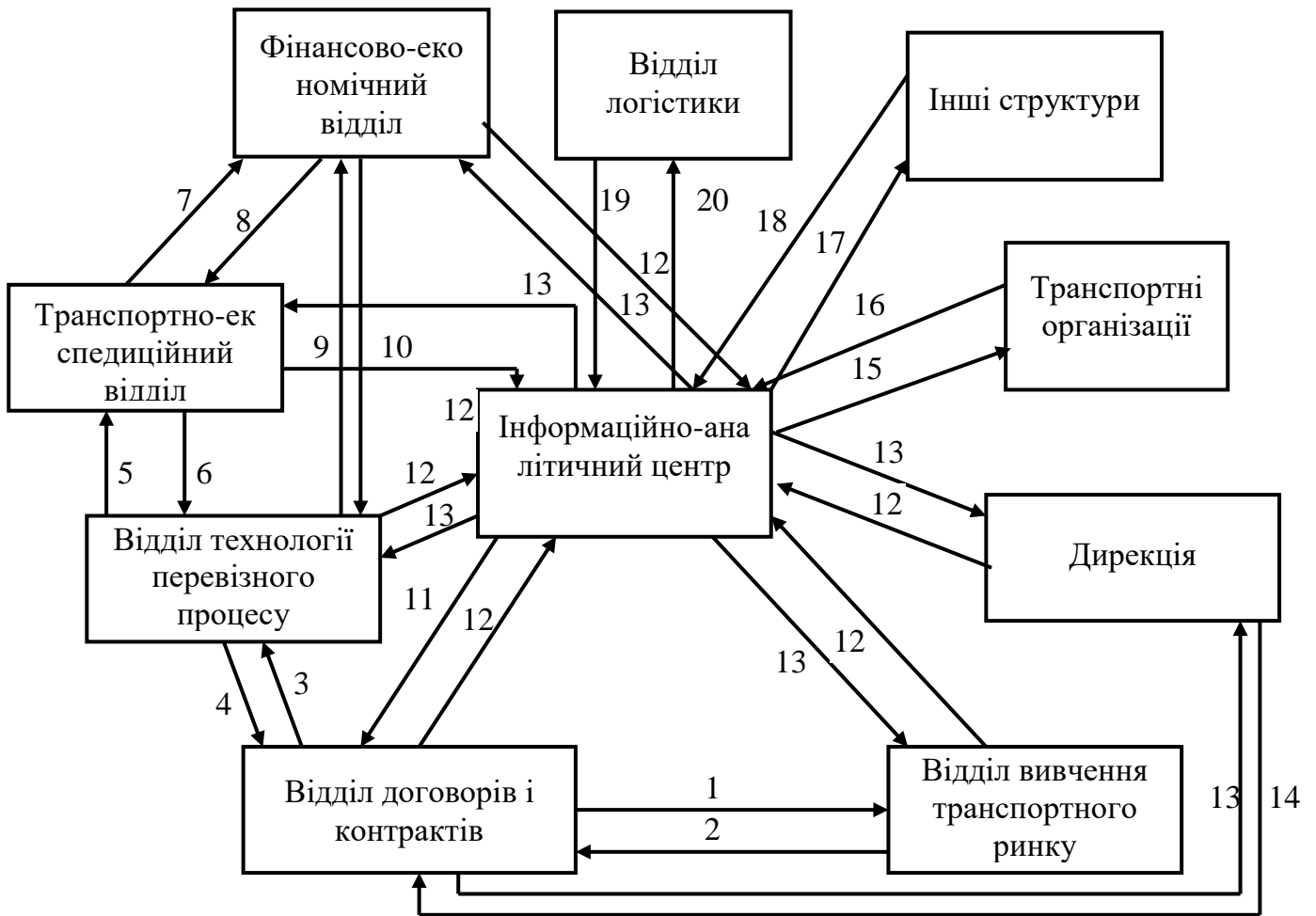
пропонується формування інтермодальної транспортної системи на базі нових організаційних структур – вантажних транспортно-розподільчих комплексів, під якими розуміються організаційні логістичні структури, призначені для обробки зовнішньоторговельних і транзитних вантажів, організації перевезень вантажів дрібними відправками між регіонами України і наданні широкого спектру транспортно-експедиційних, складських, консалтингових, інформаційних та інших послуг.

У дисертаційній роботі запропоновано класифікацію ТРК та визначено їх функції за такими видами діяльності: основні (стандартні), до яких належать транспортні й транспортно-експедиційні послуги, складська та консигнаційна діяльність; допоміжні (обробка, збирання вантажів, консалтингові та інформаційні послуги); спеціальні (страхування вантажів, ремонтні послуги надання місць для відпочинку). Склад учасників ТРК можуть становити структурні підрозділи Укрзалізниці, юридичні й фізичні особи. Можливим є залучення до участі в створенні ТРК великої іноземної компанії, що сприятиме прискоренню процесу еволюції ТРК і зайняттю ним провідних позицій на ринку транспортно-логістичних послуг. Для швидкого створення компанії можлива участь фінансової структури.

Залежно від етапів проходження реструктуризації залізничного транспорту, зміни форм власності й нагромадження капіталу, панівну позицію можуть займати різні учасники. У дисертації розроблено механізм взаємодії підрозділів ТРК й інформаційні потоки в процесі його функціонування (рис. 2). Дирекція транспортно-розподільчого комплексу визначається залежно від функцій центру. Виробничі підрозділи компанії мають такі основні відділи: логістики, вивчення транспортного ринку (маркетингу), технології перевізного процесу, транспортно-експедиційний, фінансово-економічний, договорів і контрактів та інформаційно-аналітичний центр.

**У третьому розділі** – “Методичні рекомендації щодо розміщення вантажних транспортно-розподільчих комплексів” – проаналізовано методи обґрунтування розміщення об’єктів транспортної інфраструктури, визначено вихідні дані для проектування інтермодальної транспортної системи, розроблено механізм та економіко-математичну модель проектування інтермодальної транспортної системи з визначенням кількості, місць розміщення й зони транспортного обслуговування ТРК, обчислено економічну ефективність її функціонування.

Оптимізація розміщення об’єктів транспортної інфраструктури невідривно пов’язана з розташуванням промислових підприємств. У працях сучасних вітчизняних і зарубіжних учених питання оптимального розміщення об’єктів



- 1 – запит про стан транспортного ринку;
- 2 – інформація про стан транспортного ринку, конкурентів, завдання для проведення робіт із замовником;
- 3 – запит про наявність тари, пакувального матеріалу, маршрутів, завдання для конкретного проектування технології перевізного процесу;
- 4 – облік умов договору;
- 5 – комплексне завдання для проведення транспортно-експедиційних робіт, періодичне інформування про реальне становище;
- 6 – відповіді на запити, оперативні довідки, консультації;
- 7 – вихідні дані для фінансово-економічних розрахунків, запит про довідковий матеріал;
- 8 – документи для проведення експедирування і контролю;
- 9 – завдання для підготовки даних про договори із замовниками (тарифи, ціни, умови), оперативні запити по окремим питанням;
- 10 – розрахункові дані й умови для договорів із замовниками, періодичні довідки-звіти;
- 11 – довідковий матеріал для договорів, аналітичні огляди і рекомендації;
- 12 – дані в інформаційний банк;
- 13 – дані інформаційного банку для виконання робіт;
- 14 – накази і розпорядження на виконання робіт, підпис офіційних документів;
- 15 – замовлення на включення в план перевізної роботи;
- 16 – замовлення на подачу рухомого складу;
- 17 – платні послуги банку;
- 18 – запит довідки про платні послуги інформаційного центру;
- 19 – довідково-аналітичний та інформаційний матеріал для використання в роботі підрозділами фірми;
- 20 – періодичні звіти про роботу й отримані дані.

Рис. 2. Інформаційні потоки в процесі функціонування ТРК

вирішуються за допомогою нелінійного програмування, комбінаторного й маржинального аналізів, методом координат, шляхом імітаційного моделювання, евристичного моделювання.

При визначенні місць розташування підприємств транспорту виникає багато труднощів, що пов'язано насамперед зі специфікою його діяльності, складністю районування, а також відсутністю повних статистичних даних про роботу та потужність діючих нині сучасних термінальних комплексів, розбіжністю територіальних меж залізниць та економічних районів. Таким чином, у таких умовах для визначення місць розташування ТРК, їх кількості та оптимальної зони транспортного обслуговування регіонів найбільш доцільним є використання імітаційного моделювання із застосуванням теорії нечітких множин.

У дисертаційній роботі розроблено методичний підхід до проектування інтермодальної транспортної системи на базі ТРК, який полягає в поетапному визначенні кількості, місць розміщення ТРК і сегментуванні оптимальних зон транспортного обслуговування. Він передбачає попередню оцінку транспортної забезпеченості регіонів, характеристику технічної оснащеності, районування і спеціалізацію транспортних вузлів, аналіз структури й обсягів перевезень, оптимізацію відстані обслуговування між транспортно-логістичними структурами. Механізм проектування інтермодальної транспортної системи наведено на рис. 3.

Формалізована модель інтермодальної транспортної системи представлена таким чином:

$$f = (r, k),$$

$$\mu_A(x) \in (0, 1),$$

де  $f$  - функція визначення кількості й місць розміщення ТРК;

$r$  - відстань між станціями;

$k$  - коефіцієнт вантажної роботи станцій;

$\mu_A(x)$  - функція належності, яка характеризує ступінь включення властивості  $x$  до  $A$  ;

$x$  - нечітка множина, яка є підмножиною численності  $A$  ;

(  $x$  - кількість станцій,  $A$  - станції, які утворюють зону обслуговування ТРК).

Для будь-якої властивості  $x : x \in X[1]$  , де  $X$  - численність властивостей, що характеризують даний об'єкт, і кожному об'єкту можна поставити у відповідність нечітку множину  $x$  . Верхній рівень  $\mu_A(x) = \text{Sup}_x \mu_A(x) = 1$  .



Рис. 3. Механізм проектування інтермодальної транспортної системи

Для визначення необхідної кількості й місць розміщення опорних вузлів інтермодальної транспортної системи в роботі було розраховано коефіцієнти вантажної роботи станцій й обґрунтовано оптимальну відстань між ТРК.

Вихідною базою для проектування інтермодальної транспортної системи є статистичні дані про прийняття й відправлення вантажів на 925 залізничних станціях України, річний обсяг роботи яких перевищує 10 тис. тонн вантажів. При визначенні місць розміщення вантажних ТРК, враховуючи пріоритетність залізничного транспорту та розвинуту мережу під'їзних колій і автодоріг, на основі зіставлення тарифних плат або витрат на перевезення за альтернативними схемами транспортування відстань між запропонованими логістичними структурами слід приймати не менше ніж 110 км.

Сегментація зон транспортного обслуговування ТРК здійснена із

застосуванням теорії нечітких множин на основі розрахунку ступенів вірогідності належності вантажних станцій до визначених транспортно-розподільчих комплексів. Для визначення ступенів належності вантажних станцій у роботі задаються їх координати.

Наведені формули й вихідні дані взяті за основу при складанні програми розрахунку на ПЕОМ кількості, місць розміщення й оптимальних зон транспортного обслуговування ТРК.

У результаті розв'язання поставленого завдання було визначено 18 вантажних транспортно-розподільчих комплексів, обсяги роботи яких визначено кольором та нумерацією (рис. 4).

ТРК №1 – Донецьк	ТРК №10 – Харків
ТРК №2 – Кривий Ріг	ТРК №11 – Черкаси
ТРК №3 – Дніпропетровськ	ТРК №12 – Сімферополь
ТРК №4 – Луганськ	ТРК №13 – Херсон
ТРК №5 – Одеса	ТРК №14 - Вінниця
ТРК №6 – Маріуполь	ТРК №15 - Рівне
ТРК №7 – Ужгород	ТРК №16 - Чернігів
ТРК №8 – Скнилів	ТРК №17 - Чернівці
ТРК №9 – Київ	ТРК №18 – Ковель

Рис. 4. Розміщення вантажних транспортно-розподільчих комплексів

Як показали розрахунки, у цілому обсяги вантажів і кількість станцій, які припадають на зони обслуговування, розподілені пропорційно розміщенню продуктивних сил і рівню транспортної забезпеченості. Найбільш завантаженими є ТРК Донецьк, Кривий ріг, Дніпропетровськ – частка цих центрів у загальному обсязі вантажних перевезень перевищує 10%.

Майже всім транспортно-розподільчим комплексам притаманний увізний характер роботи; перевищення обсягів відправлення над обсягами прибуття вантажів на ТРК Донецьк, Луганськ і Кривий Ріг обумовлено спеціалізацією Донецького і Придніпровського регіонів і вивізним характером роботи Донецької і Придніпровської залізниць. Крім того, більшість транспортно-розподільчих комплексів мають прикордонну спеціалізацію.

Аналізуючи роботу інтермодальної транспортної системи, необхідно відзначити, що обсяги вантажної обробки в Чернівецькому, Ковельському та Чернігівському центрах, обумовлені переважно транспортною спеціалізацією даних ТРК та відсутністю в цих регіонах вантажоутворювальних галузей економіки, на сьогодні є незначними. Перспективне прогнозування обсягів вантажних перевезень в Україні й інтенсивний розвиток МТК сприятимуть підвищенню їх завантаженості.

При оцінці функціонування інтермодальної транспортної системи було

використано критерій максимізації ефекту (прибутку) за весь цикл виробничо-господарського обігу капіталу. Прибуток, безпосередньо отриманий залізничним транспортом, складається з прибутку від перевезень збільшеного обсягу контейнеропридатних вантажів (залучених з автомобільного транспорту); прибутку від обробки контейнеропридатних вантажів; прибутку від опанування додаткового обсягу вантажів у результаті прискорення обороту контейнерів; прибутку від транспортно-експедиційного обслуговування на під'їзних коліях промислових підприємств.

Величина прибутку залізничного транспорту зменшується на величину витрат на утримання додаткового штату диспетчерського апарату та інших працівників ТРК, а також на величину додаткових витрат на вантажно-розвантажувальні роботи з автомобілями. Річний прибуток залізничного транспорту від функціонування інтермодальної транспортної системи становить 3,58 млн. грн. Відповідно до розрахунків, проект окупається на дев'ятому році експлуатації.

Для інших галузей економіки ефект від функціонування інтермодальної транспортної системи проявляється в прискоренні доставки вантажів; економії промислових підприємств на витратах на будівництво складських приміщень та зменшенні витрат на зберігання запасів за рахунок утворення централізованих складів у транспортно-розподільчих комплексах.

## **ВИСНОВКИ**

У дисертаційній роботі розроблено теоретичні, методичні та прикладні аспекти вирішення проблеми формування інтермодальної транспортної системи в Україні на базі вантажних транспортно-логістичних комплексів.

Узагальнення отриманих результатів досліджень дало змогу сформулювати такі висновки і рекомендації:

1. Аналіз сучасних тенденцій розвитку ринку транспортно-експедиційного обслуговування показав, що стратегічними пріоритетами транспортної політики України є сприяння інтермодальним перевезенням, залучення інвестицій до транспортної інфраструктури та участь у розвитку міжнародних транспортних коридорів.

2. Впровадження прогресивних транспортних технологій при погодженій роботі різних видів транспорту може бути забезпечено в межах єдиної макрологістичної транспортної системи. Необхідність її створення обумовлена реорганізацією постачальницько-збутової структури промислових і торговельних підприємств, інтегруванням різних сфер ринкової діяльності суб'єктів господарювання, диспропорціями в територіальному розміщенні.

3. Запропоновано концепцію створення інтермодальної транспортної

системи на базі вантажних транспортно-розподільчих комплексів. Її призначення полягає в поверненні на транспортну мережу України транзитного вантажопотоку, залученні нового потоку вантажів та ефективному транспортному обслуговуванні регіонів шляхом поєднання всіх ланок транспортно-розподільчої мережі в організаційно-технологічному аспекті і забезпечення комплексного розвитку об'єктів інфраструктури різних видів транспорту.

4. На основі аналізу термінології змішаних перевезень доведено, що концепція інтермодальності передбачає оптимальні форми організації та співвідношення всіх видів транспорту як інтегрованої системи з урахуванням специфічних характеристик кожного з них.

5. Дослідження виду й характеру діяльності учасників логістичного обслуговування дозволило виділити на ринку транспортно-експедиційних послуг такі групи: посередники і посередницькі організації, складські комплекси і логістичні центри. На основі аналізу функцій учасників транспортно-логістичного обслуговування обґрунтовано необхідність створення ТРК як логістичної структури, призначеної для надання широкого спектру послуг на зовнішніх і внутрішніх напрямках перевезень.

6. Розкрито організаційну структуру і функції ТРК, обґрунтовано класифікацію, механізм взаємодії підрозділів ТРК й інформаційні потоки в процесі їх функціонування.

7. Запропоновано методичний підхід до проектування інтермодальної транспортної системи, визначення рівня транспортної забезпеченості регіонів і технічної оснащеності транспортних вузлів, обґрунтовано критерій сегментування території України на зони транспортного обслуговування.

8. Розроблено імітаційну економіко-математичну модель інтермодальної транспортної системи і програмне забезпечення автоматизації розрахунків з використанням обґрунтованої відстані між логістичними структурами та обсягів роботи станцій, що дозволило визначити кількість і місця розміщення ТРК та на основі теорії нечітких множин встановити оптимальні межі зони обслуговування ТРК.

9. Визначено економічну ефективність формування, розвитку й функціонування інтермодальної транспортної системи в Україні за рахунок безпосередньо залізничного транспорту, а також прискорення доставки вантажів, залучення транзитного вантажопотоку, підвищення якості транспортно-логістичного обслуговування, більш повного використання виробничого потенціалу її учасників.



**СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ*****Статті у фахових виданнях***

1. Елагина Е. Н. (Полякова Е. Н.). Национальные сети Украины и России в создании эффективной системы транспортных связей Евроазиатского континента // Менеджер (Вісник Донецької державної академії управління) – 2001. – №4. – С. 30-34.
2. Елагина Е. Н. (Полякова Е. Н.). Транспортно-экспедиционное обслуживание на железнодорожном транспорте // Коммунальное хозяйство городов. Научно-технический сборник. Серия “Экономические науки”. – 2001. – Вып.31. – С. 159-163.
3. Елагина Е. Н. (Полякова Е. Н.). Участие транспортных систем Украины в развитии Великого шелкового пути // Вісник Харківського національного університету. Екон. сер. – 2002. – № 534. – С. 108-114.
4. Елагина Е. Н. (Полякова Е. Н.). Формы собственности на железнодорожном транспорте в условиях рынка // Вісник Харківського національного університету. Екон. сер. – 2002. – Вып. 565. – С. 8-11.
5. Дикань В. Л., Єлагіна О. М. (Полякова О. М.). Особливості функціонування логістичних комплексів в транспортній системі держави // Вісник Харківського національного університету. Екон. сер. – 2002. – № 575. – С. 119-123.
6. Дикань В. Л., Єлагіна О. М. (Полякова О. М.). Особливості реформування національної транспортної системи // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2002. – №1. – С. 67-69.
7. Елагина Е. Н. (Полякова Е. Н.). Создание интермодальной транспортной системы в Украине // Коммунальное хозяйство городов. Научно-технический сборник. Серия “Экономические науки”. – 2002. – Вып. 40. – С. 209-214.
8. Елагина Е. Н. (Полякова Е. Н.). Возможности грузовых логистических центров в транспортной системе государства // Коммунальное хозяйство городов. Научно-технический сборник. Серия “Экономические науки” – 2002. – Вып. 44. – С. 173-177.
9. Єлагіна О. М. (Полякова О. М.). Ефективність створення торговельно-транспортних розподільчих центрів у східному регіоні України // Вестник Национального технического университета “Харьковский политехнический институт”. – 2002. – №11. – С. 21-28.
10. Дикань В. Л., Єлагіна О. М. (Полякова О. М.). Формування інноваційних транспортних систем // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2003. – №4. – С. 73-76.
11. Полякова О. М. Аспекти розміщення вантажних транспортно-логістичних комплексів в Україні // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2004. – №8. – С. 142-146.

*Тези доповідей*

12. Елагіна Е. Н. (Полякова Е. Н.). Методологические основы интеграции Украины в мировую интермодальную транспортную систему // Мат. I Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених і студентів “Актуальні проблеми соціально-економічного розвитку на пострадянському просторі”. – Х.: ХІУ. – 2002. – С. 158-159.
13. Єлагіна О. М. (Полякова О. М.). Передумови створення інтермодальної транспортної системи в Україні // Тези доп. II Міжнар. наук. конф. “Проблеми економіки транспорту”. – Дніпропетровськ: РВВ ДІПТу. – 2002. – С. 176.
14. Єлагіна О. М. (Полякова О. М.). Роль торгівельно-транспортних розподільчих комплексів в транспортному обслуговуванні економіки // Мат. X Міжнар. наук.-практ. конф. “Управління організацією: регіональні аспекти”. – К. НТТУ “КПІ”. – 2002. – С. 105.
15. Єлагіна О. М. (Полякова О. М.). Концепція створення макрологістичної транспортної системи в Україні // Тези доп. III Міжнар. наук. конф. “Проблеми економіки транспорту”. – Дніпропетровськ: РВВ ДІПТу. – 2003. – С. 154-155.
16. Єлагіна О. М. (Полякова О. М.). Основні аспекти розміщення об’єктів транспортної інфраструктури // Мат. I Міжнар. наук.-практ. конф. “Проблеми міжнародних транспортних коридорів та єдиної транспортної системи України”. – Х.: УкрДАЗТ. – 2004 – С. 31.

**АНОТАЦІЯ**

**Полякова О. М. Формування інтермодальної транспортної системи в Україні на базі вантажних транспортно-розподільчих комплексів. - Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.07.04 – економіка транспорту і зв’язку. - Українська державна академія залізничного транспорту, Харків, 2005.

Дисертаційне дослідження присвячено теоретичному й методичному обґрунтуванню концепції формування в Україні інтермодальної транспортної системи та розробці організаційно-економічних основ визначення кількості, місць розміщення та зон обслуговування вантажних транспортно-розподільчих комплексів.

У роботі виявлено передумови й доведено доцільність поєднання учасників транспортно-логістичного процесу в інтермодальну транспортну систему на базі вантажних транспортно-розподільчих комплексів. Розкрито їх зміст, визначено функції, запропоновано механізм взаємодії підрозділів транспортно-розподільчих комплексів та інформаційні потоки в процесі їх функціонування. Розроблено економіко-математичну модель інтермодальної транспортної системи і програмне забезпечення автоматизації розрахунків із визначення кількості, місць розміщення й оптимальних зон обслуговування транспортно-розподільчих комплексів.

**Ключові слова:** логістика, транспортно-експедиційне обслуговування, інтеграція, інтермодальна транспортна система, транспортно-розподільчі комплекси, імітаційне моделювання, теорія нечітких множин.

## АННОТАЦІЯ

**Полякова Е. Н. Формирование интермодальной транспортной системы в Украине на базе грузовых транспортно-распределительных комплексов. – Рукопись.**

Диссертация на соискание научной степени кандидата экономических наук по специальности 08.07.04 – экономика транспорта и связи. - Украинская государственная академия железнодорожного транспорта, Харьков, 2005.

Диссертационная работа посвящена теоретическому и методическому обоснованию концепции формирования в Украине интермодальной транспортной системы и разработке организационно-экономических основ для определения количества, мест размещения и зон обслуживания грузовых транспортно-распределительных комплексов.

Рассмотрены перспективы интеграции железнодорожного транспорта Украины в международную транспортную систему. Сделан вывод о том, что в современных условиях хозяйствования, учитывая кооперацию экспедиторских и промышленных предприятий, диверсификацию деятельности транспортных фирм и централизацию логистических функций, эффективное обслуживание всех участников транспортно-экспедиционной деятельности может быть обеспечено в рамках макрологистической транспортной системы при взаимодействии нескольких видов транспорта.

Изложены теоретические основы формирования интермодальной транспортной системы на базе грузовых транспортно-распределительных комплексов, приведена их классификация, структура и функции, предложены организационно-экономические рекомендации по конкретизации функций участников транспортно-логистического обслуживания и функционирования совместных предприятий в транспортной отрасли.

В работе уточнено содержание термина “интермодальная транспортная система” как макрологистической транспортной сети коммуникаций и логистических структур, предназначенных для обслуживания внутренних, внешнеторговых и транзитных перевозок, с приоритетностью использования железнодорожного транспорта, прежде всего, на направлениях международных транспортных коридоров.

В процессе исследования выявлено, что существующие транспортно-посреднические и логистические структуры не обеспечивают одновременного комплексного обслуживания внешних и внутренних

грузопотоков. Поэтому в качестве опорных пунктов интермодальной транспортной системы было предложено формирование транспортно-распределительных комплексов – организационных логистических структур, предназначенных для обработки внешнеторговых, транзитных грузов, организации перевозок грузов мелкими отправлениями между регионами Украины и предоставления широкого спектра транспортно-экспедиционных, складских, консалтинговых, информационных и прочих услуг.

В зависимости от выполняемых функций производственные подразделения ТРК включают в себя следующие отделы: логистики, маркетинга, технологии перевозочного процесса, транспортно-экспедиционный, финансово-экономический, договоров и контрактов, информационно-аналитический центр.

Предложен методический подход к проектированию интермодальной транспортной системы, который заключается в поэтапном определении количества, месторасположения и сегментирования оптимальных зон транспортного обслуживания ТРК. Он предусматривает предварительную оценку транспортной обеспеченности регионов, анализ объема работы и технической оснащенности грузовых железнодорожных станций, оптимизацию расстояния между логистическими структурами.

Проектирование интермодальной транспортной системы выполнено на основе имитационного моделирования с использованием теории нечетких множеств. На основе данных методов разработана экономико-математическая модель интермодальной транспортной системы и программное обеспечение по автоматизации расчетов при определении необходимого количества, мест расположения транспортно-распределительных комплексов и оптимальных зон обслуживания.

Определена экономическая эффективность функционирования интермодальной транспортной системы, в том числе с выделением эффекта, непосредственно полученного железнодорожным транспортом. Доказано, что формирование и развитие в Украине интермодальной транспортной системы будет содействовать ускорению доставки грузов, привлечению транзитного грузопотока, повышению качества транспортно-логистических и экспедиционных услуг.

**Ключевые слова:** логистика, транспортно-экспедиционное обслуживание, интеграция, интермодальная транспортная система, транспортно-распределительные комплексы, имитационное моделирование, теория нечетких множеств.

**Polyakova E. N. Forming of intermodal transportation system in Ukraine on the base of freight transportation distributive complexes. - Manuscript.**

The thesis for a candidate's degree of economic sciences on the speciality: 08.07.04. – Economics of transport and communications. – The Ukrainian state Academy of Railway Transport, Kharkov, 2005.

The thesis is dedicated to the theoretical setting of the intermodal transportation system forming in Ukraine and laying the methodic foundation for determination of numbers, locations and service zones of freight transportation distributive complexes.

The prerequisites and expediency of participants consolidation of transportation logistics process in macrologistical transport network are grounded. The conception of creation the intermodal transportation system on the base of freight transportation distributive complexes in Ukraine is offered. The notion and the functions of transportation distributive complexes are determined; the classification, mechanism of interaction the transportation distributive complexes divisions and information flows during their operation are elaborated. The economic-mathematical model of intermodal transportation system and software on automation of calculations for determining of indispensable the numbers, locations and service zones of freight transportation distributive complexes are designed.

**Keywords:** logistics, transportation dispatch service, integration, intermodal transportation system, transportation distributive complexes, simulation modeling, theory of indistinct multitudes.

Полякова Олена Миколаївна

**ФОРМУВАННЯ ІНТЕРМОДАЛЬНОЇ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ  
В УКРАЇНІ НА БАЗІ ВАНТАЖНИХ ТРАНСПОРТНО-РОЗПОДІЛЬЧИХ  
КОМПЛЕКСІВ**

08.07.04 – економіка транспорту і зв'язку

**Автореферат**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата економічних наук

Надруковано згідно з оригіналом автора

Відповідальний за випуск

к.е.н. Сухорукова Т. Г.

---

Підписано до друку “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2005 р.

Формат паперу 60x84 1/16. Папір офсетний.

Обсяг 0,9 авт. арк.

Замовлення №\_\_\_\_\_, тираж 100 прим.

---

Видавництво УкрДАЗТ. Свідоцтво ДК № 112 від 06.07.2000 р.

Друкарня УкрДАЗТ

61050, м.Харків-50, майдан Фейербаха, 7.