

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И СВЯЗИ УКРАИНЫ

ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
ИМЕНИ АКАДЕМИКА В.ЛАЗАРЯНА



ПКТБ  
АСУ ЗТ

ТЕЗИСЫ

Международной научно-практической конференции  
«СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА  
ТРАНСПОРТЕ, В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОБРАЗОВАНИИ»

ТЕЗИ

Міжнародної науково-практичної конференції  
«СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ТРАНСПОРТІ,  
В ПРОМИСЛОВОСТІ ТА ОСВІТІ»

ABSTRACTS

of the International Conference  
«MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES ON A  
TRANSPORT, IN INDUSTRY AND EDUCATION»

(15.05.2008 - 16.05.2008)

Днепропетровск  
2008

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И СВЯЗИ УКРАИНЫ**

**ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА имени академика В. Лазаряна**

**ВОСТОЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
ТРАНСПОРТНОЙ АКАДЕМИИ УКРАИНЫ**



**ПКТБ  
АСУ ЗТ**

**ТЕЗИСЫ**

**Международной научно-практической конференции  
«СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА  
ТРАНСПОРТЕ, В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОБРАЗОВАНИИ»**

**ТЕЗИ**

**Міжнародної науково-практичної конференції  
«СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ТРАНСПОРТІ,  
В ПРОМИСЛОВОСТІ ТА ОСВІТІ»**

**ABSTRACTS**

**of the International Conference  
« MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES ON A TRANSPORT,  
IN INDUSTRY AND EDUCATION »**

**15.05.2008 - 16.05.2008**

**Днепропетровск  
2008**

**УДК 658.512.2:681.3.06**

Современные информационные технологии на транспорте, в промышленности и образовании: Тезисы II Международной научно-практической конференции. – Д.: ДИИТ, 2008. - 108 с.

В сборнике представлены тезисы докладов II Международной научно-практической конференции «Современные информационные технологии на транспорте, в промышленности и образовании», которая состоялась 15-16 мая 2008 г. в Днепропетровском национальном университете железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна. Рассмотрены вопросы, посвященные решению задач, стоящих перед железнодорожной отраслью в области информационных технологий на современном этапе.

Сборник предназначен для научно-технических работников железных дорог, предприятий транспорта, преподавателей высших учебных заведений, докторантов, аспирантов и студентов.

### **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

д.т.н., профессор Мямлин С. В. – председатель  
д.т.н., профессор Жуковицкий И. В. – зам. председателя  
д.т.н., профессор Скалозуб В. В. – зам. председателя  
к.т.н., доцент Косорига Ю. А.  
к.т.н., доцент Хмарский Ю. И.  
к.т.н., доцент Шинкаренко В. И.

Адрес редакционной коллегии:  
49010, г. Днепропетровск, ул. Акад. Лазаряна, 2, ДИИТ

Тезисы докладов печатаются на языке оригинала в редакции авторов.

пів. Так як більшість характеристик відчепів та умов скочування є випадковими величинами, швидкість  $v(s)$  та час  $t(s)$  руху відчепів є також випадковими величинами. Як показали дослідження дані випадкові величини мають нормальний закон розподілу. В межах стрілочної зони розкид значень випадкової величини швидкості скочування відчепа досягає 1-1,5 м/с, а розкид часу 3-6 с. В результаті імітаційних експериментів встановлено, що основними факторами, від яких залежить величина середнього квадратичного відхилення швидкості та часу руху, при скочуванні відчепа без гальмування є довжина шляху скочування відчепа  $L$  та кількість вагонів у відчепі  $m$ .

Визначення довірчих інтервалів часу і швидкості скочування значно ускладнюється при скочуванні відчепу в умовах гальмуванням. Середнє квадратичне відхилення швидкості та часу скочування відчепів  $\sigma(t)$  суттєво залежить від швидкості руху відчепів по спускній частині гірки, а відповідно від режимів гальмування відчепів. Вказана залежність складається із п'яти ділянок: основна ділянка, в якій всі відчепа даної вагової категорії скочуються з гальмуванням і забезпечується задана швидкість їх виходу з гальмівної позиції; ділянка використання повної потужності гальмівної позиції для всіх відчепів даної вагової категорії; ділянка скочування відчепів без гальмування; перехідні ділянки в межах яких для частини відчепів може бути реалізована задана швидкість виходу з гальмівної позиції, а для частини ні. При цьому найбільший розкид часу скочування відчепів спостерігається при граничних режимах гальмування (скочування відчепів без гальмування та з гальмуванням повною потужністю гальмівної позиції).

Таким чином, для оперативного управління процесом скочування відчепів з гірки необхідна розробка автоматизованих систем регулювання швидкості скочування, які будуть враховувати випадковість характеристик відчепів та умов скочування.

### **Удосконалення автоматизованого контролю термінів доставки вантажів на залізницях**

Кулешов В. В., Носенко М. П., Українська державна академія залізничного транспорту

На залізницях України створюється автоматизована система керування вантажними перевезеннями з базами даних рівня Головного інформаційно - обчислювального центру Укрзалізниці та інформаційно - обчислювальних центрів залізниць. Однак, складний комплекс функціональних задач реалізовано на різномірних лініях і системах зв'язку, що знижує доцільність підтримки ряду управлінських рішень.

Запропоновано задіяти автоматизований контроль термінів доставки вантажів від вантажовідправників до вантажоотримувачів.

При глобальному комп'ютерному відображенні усіх технологічних процесів на під'їзних коліях, станціях відправлення, дільницях напрямків, слідування вагонопотоку, станціях призначення та їх під'їзних коліях керування процесом перевезень можливо розрахувати термін доставки вантажів на основі суміщеного плану формування та жорсткого графіку руху на усьому шляху прямування відправок, перш за все маршрутних. Така інформаційна технологія запропонована у стратегічному та тактичному варіантах.

У стратегічному варіанті передбачено подання заявки клієнтами (на один вагон (контейнер) або на групу вагонів) ув'язати зі струменями плану формування поїздів та вибрати прийнятний для клієнта розклад графіка на маршруті прямування.

У тактичному варіанті поточні заявки об'єднуються у змінно – добовий план для якого обираються, згідно плану формування поїздів, нитки графіку, що забезпечені локомотивами та локомотивними бригадами.

Запропонована інформаційна технологія дозволить на рівнях керування Укрзалізниця, залізниць, дирекцій залізничних перевезень, станцій визначати проблемні питання з метою дотримання встановлених термінів доставки вантажів.

Підвищить ефективність контролю система автоматичної ідентифікації рухомого складу на попутних технічних та прикордонних передавальних станціях.

У запропонованій інформаційній технології автоматизованого контролю термінів доставки вантажів пропонується використати технічні засоби реєстрації технологічних операцій за наступними елементами технології:

- навантаження вагонів (контейнерів),
- забирання вагонів після навантаження на колії загального користування,
- накопичення вагонів на коліях сортувального парку,
- закінчення формування складу поїзда,
- обробка поїзда перед відправленням,
- відправлення вагонів у поїздах (на станціях виконання навантаження вагонів);
- слідування поїздів по дільницям напрямку прямування;
- прибуття поїзда, обробка у парку станції, підготовка і розформування, накопичення, закінчення формування, обробка перед відправленням, відправлення поїзду (на сортувальних та прикордонних передавальних станціях).

На станції призначення вантажу фіксуються операції аналогічні технічним, маневровим, вантажним операціям, але з метою прийняття керівних рішень для вивантаження вагонів і оформлення відповідних комерційних операцій станційної звітності.

Такі ж звітні комерційні операції здійснюються на усьому шляху прямування вантажу.

### **Обґрунтування доцільності варіаційного підходу до розрахунку конструктивно-технологічних параметрів сортувальних пристроїв**

Куценко М.Ю., Українська державна академія залізничного транспорту

Українське сьогодні визначається підвищеним інтересом з боку керівництва Укрзалізниця до питання енергозбереження у галузі, що зумовлено, насамперед, відомою кон'юнктурою на ринку енергоносіїв країни. Відомо, що одним з найбільших споживачів енергоресурсів на мережі залізниць є сортувальні станції. Особливою енергоємністю відрізняється сортувальний процес. Тому сьогодні невідкладним є вирішення питання енергозбереження у сортувальному процесі, що стало особливо актуальним у світлі реструктуризації галузі та євроінтеграції Українських залізниць.

Відомо, що при розрахунку основних параметрів сортувальних пристроїв, таких як висота, поздовжній профіль спускної частини, потужність гальмівних засобів, швидкість розпуску, використовуються розрахункові бігуни. Передбачається, що сполучення розрахункових бігунів, які послідовно скочуються, являє собою крайні, найбільш важкі випадки в процесі розпуску составів. При розрахунку параметрів сортувальної гірки з використанням розрахункових бігунів, сортувальний пристрій зможе нормально працювати зі всіма відчепами. Однак, використання крайніх випадків не завжди виправдане, наприклад, при розрахунку висоти сортувальної гірки. У цьому випадку для досягнення якнайкращих результатів необхідно використовувати методи оптимізації технологічного процесу. Крім цього, використання розрахункових бігунів не дозволяє належним чином врахувати структуру вагонопотоку, що перероблюється (як по масі відчепів, так і за типом вагонів), а також кліматичні умови місцевості, у якій розташований сортувальний пристрій. Таким чином, використання розрахункових бігунів не дозволяє отримати оптимальні параметри сортувального пристрою. Автор вважає, що основним стержнем удосконалення повинно бути врахування індивідуальних особливостей кожного сортувального пристрою окремо.

## СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1 «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ТРАНСПОРТЕ».....	3
Удосконалення планування розпуску составів на сортувальних станціях на основі оперативних даних автоматизованих систем управління вантажними перевезеннями Бардась О. О. (ДПТ).....	3
Технологія аналітичного розв'язку нелінійних задач руху транспортних засобів Баранов Г.Л., Банішевський С.А. (Національний транспортний університет).....	4
Аналіз кількості розділень відцепів та її зв'язок зі спеціалізацією сортувальних колій Бобровський В. І., Колесник А. І. (ДПТ) .....	5
Выбор рациональных режимов скатывания отцепов с сортировочных горок Бобровский В. И., Кудряшов А. В., Ефимова Л. О. (ДИИТ) .....	6
Дослідження організації вантажних вагонопотоків методами імітаційного моделювання Божко М. П., Божко М. М. (ДПТ).....	7
К вопросу о повышении конкурентоспособности автотранспортных предприятий на рынке пассажирских транспортных услуг Вакуленко Е.Е. (Харьковская национальная академия городского хозяйства) .....	8
Дослідження характеристик руху транспортних потоків у найкрупніших містах з урахуванням мережі парковки Григоров М.А. (Харківська національна академія міського господарства).....	8
До питання визначення маршруту подачі таксомотора замовнику Давідч Ю.О., Понкратов Д.П. (Харківська національна академія міського господарства).....	9
Врахування відстані міської пасажирської маршрутної поїздки при її оцінці Доля К.В. (Управління Головної державної інспекції на автомобільному транспорті у Харківській області) .....	10
Повышение достоверности идентификации грузовых вагонов в АСУ технологическими процессами на железнодорожном транспорте Егоров О.И. (ДИИТ) .....	11
Модернізація мережі передачі даних Придніпровської залізниці на базі сучасних видів зв'язків Івченко Ю. М. (ДПТ), Івченко В. Г., Гондар О. М. (ІСЦ Придніпровської залізниці).....	12
Дослідження впливу невизначеності параметрів відцепів та умов їх скочування для побудови автоматизованих систем управління розпуском Козаченко Д.М., Таранець О.І. (ДПТ).....	13
Удосконалення автоматизованого контролю термінів доставки вантажів на залізницях Кулешов В. В., Носенко М. П. (Українська державна академія залізничного транспорту).....	14
Обгрунтування доцільності варіаційного підходу до розрахунку конструктивно-технологічних параметрів сортувальних пристроїв Куценко М.Ю. (Українська державна академія залізничного транспорту) .....	15
Питання удосконалення оперативного планування роботи вантажної станції в умовах нечіткої вихідної інформації Лаврухін О. В., Левченко І. О. (Українська державна академія залізничного транспорту).....	16
К проблеме организации перевозок в составе туристского продукта Лежнева Е.И. (Харьковская национальная академия городского хозяйства).....	17
Перспективи розробки АСУ Т Міненко В.Д., Гусєва В.В. (ПКТБ АСУ ЗТ, м. Дніпропетровськ) .....	17