

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И СВЯЗИ УКРАИНЫ

ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ИМЕНИ  
АКАДЕМИКА В. ЛАЗАРЯНА

ВОСТОЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
ТРАНСПОРТНОЙ АКАДЕМИИ УКРАИНЫ



**69 Международная  
научно-практическая  
конференция  
«ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
РАЗВИТИЯ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО  
ТРАНСПОРТА»  
(21.05 - 22.05.2009)**

ДНЕПРОПЕТРОВСК  
2009

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И СВЯЗИ УКРАИНЫ

ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО  
ТРАНСПОРТА ИМЕНИ АКАДЕМИКА В. ЛАЗАРЯНА

ВОСТОЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
ТРАНСПОРТНОЙ АКАДЕМИИ УКРАИНЫ



**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**  
**69 Міжнародної науково-практичної конференції**  
**«ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**  
**ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ»**

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**  
**69 Международной научно-практической конференции**  
**«ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**  
**ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»**

**ABSTRACTS**  
**of the 69 International Scientific & Practical Conference**  
**«THE ISSUES AND PROSPECTS OF RAILWAY TRANSPORT**  
**DEVELOPMENT»**

**21.05 – 22.05.2009**

Днепропетровск  
2009



**КОНФЕРЕНЦИЯ ПОСВЯЩАЕТСЯ  
100-летию СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ АКАДЕМИКА В. А. ЛАЗАРЯНА**

**УДК 656.2**

Проблемы и перспективы развития железнодорожного транспорта: Тезисы 69 Международной научно-практической конференции (Днепропетровск, 21-22 мая 2009 г.) – Д.: ДИИТ, 2009. – 330 с.

В сборнике представлены тезисы докладов 69 Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития железнодорожного транспорта», которая состоялась 21-22 мая 2009 г. в Днепропетровском национальном университете железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна. Рассмотрены вопросы, посвященные решению задач, стоящих перед железнодорожной отраслью на современном этапе.

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

Печатается по решению ученого совета Днепропетровского национального университета железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна от 27.04.2009, протокол №9.

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

д.т.н., профессор Мямлин С. В. – председатель  
д.т.н., профессор Блохин Е. П.  
д.т.н., профессор Бобровский В. И.  
д.т.н., профессор Боднарь Б.Е.  
д.т.н., профессор Вакуленко И. А.  
д.ф.-м.н., профессор Гаврилюк В. И.  
д.т.н., профессор Петренко В. Д.  
д.т.н., профессор Рыбкин В. В.  
к.ф.-м.н., доцент Дорогань Т. Е.  
к.т.н., доцент Зеленюк Ю.В.  
к.и.н., доцент Ковтун В. В.  
к.т.н., доцент Очкасов А. Б.  
к.т.н., доцент Патласов А. М.  
к.т.н., доцент Тютькин А. Л.  
к.х.н., доцент Ярышкина Л. А.  
инж. Миргородская А. И.

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

Тезисы докладов печатаются на языке оригинала в редакции авторов.

## ВИМІРЮВАННЯ ПЕРЕМІЩЕНЬ ЕЛЕМЕНТІВ ЗАЛІЗНИЧНОЇ КОЛІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ВІДЕО ЦИФРОВОЇ СИСТЕМИ

Даренський О.М., Бугаєць Н.В., Вітольберг В.Г. (УкрДАЗТ, м. Харків)

Основним засобом вимірювання переміщень елементів колії при проведенні експериментальних робіт є застосування електрогібомірів, які закріплюються на металевій опорі. Опора, в свою чергу, заглиблюється в баласт та в верхню частину земляного полотна. Таким чином вібрації від дії поїздів суттєво впливають на результати вимірювань.

З урахуванням всіх недоліків авторами розроблена та застосована при проведенні експериментальних робіт нова система вимірювання переміщень. Система заснована на відеоцифрову запису зображення мішені, яка закріплюється на елементі колії (головці та підшві рейки, шпалі або іншому елементі) та подальшого її комп'ютерному аналізу. Базою для вимірювань, на якій закріплюється відеокамера, служить металева платформа, стабілізована гіроскопом. Платформа може бути встановлена на довільній (до 10м) відстані від колії. При одній установці платформи можна послідовно провести вимірювання на декількох мішенях на різних елементах колії. Система дозволяє отримувати дані про переміщення мішені в трьох площинах з точністю до 0,05мм в режимі реального часу.

Систему можна використовувати при вивченні роботи будь-яких конструкцій та споруд.

## ПОСИЛЕННЯ ОСНОВНОЇ ПЛОЩАДКИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ОБ'ЄМНОЮ ГЕОРЕШІТКОЮ

Арбузов М.А., Андрєєв В.С., Тютюкін О.Л., Коваленко О.М.  
(ДНУЗТ, м. Дніпропетровськ)

При правильному проектуванні та нормальній експлуатації земляного полотна залізничної колії забезпечується надійна його стабільність навіть в найскладніших умовах. Але з тих чи інших причин відбувається деформація земляного полотна.

Деформація основної площадки земляного полотна виникає через вдавлювання баластного шару в земляне полотно. Це визиває застій води в поглибленнях, перезволоження ґрунту в зв'язку з цим, і подальший розвиток деформацій, що в кінцевому випадку може призвести до обрушення відкосу та сходу рухомого складу.

Баластні корита виникають при недостатній товщині баластного шару та недостатній несучій здатності ґрунту основної площадки і представляє собою поглиблення основної площадки, що розміщені під кожною шпалою. Інколи баластні корита виникають під час будівництва в результаті неправильного вкладання колії на основну площадку, через що в ній залишаються замкнені вдавнення від шпал. При забрудненому баласті і незадовільному водовідводі несуча здатність ґрунту основної площадки може понизитися. Через це також можуть виникати корита, але вже в процесі експлуатації. По мірі розвитку баластних корит їх обрис в продольному профілі згладжується, і на деякій глибині вони стають спільними для ряду шпал, перетворюючись в баластні ложа. Якщо щільність ґрунту основної площадки розподілена нерівномірно, то виникають баластні гнізда та баластні мішки. За рахунок випирання ґрунту по осі колії можуть виникати поздовжні гребені.

Для попередження деформації основної площадки розроблено об'ємну георешітку, яка вкладається в поверхневий шар ґрунту. Лабораторні експерименти з існуючими видами георешіток, які під час випробувань на одноосний стиск зразків ґрунту вкладалися в зону найбільших деформацій, показали, що наявність георешітки підвищує несучу