

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И СВЯЗИ УКРАИНЫ

ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ИМЕНИ  
АКАДЕМИКА В. ЛАЗАРЯНА

ВОСТОЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
ТРАНСПОРТНОЙ АКАДЕМИИ УКРАИНЫ



# 70 Международная научно-практическая конференция

Посвящается 80-летию ДИИТа

## ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

(15.04 – 16.04.2010)

ДНЕПРОПЕТРОВСК  
2010



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И СВЯЗИ УКРАИНЫ

ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО  
ТРАНСПОРТА ИМЕНИ АКАДЕМИКА В. ЛАЗАРЯНА

ВОСТОЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
ТРАНСПОРТНОЙ АКАДЕМИИ УКРАИНЫ



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

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

**ABSTRACTS**  
**of the 70<sup>th</sup> International Scientific & Practical Conference**  
**«THE ISSUES AND PROSPECTS OF RAILWAY TRANSPORT**  
**DEVELOPMENT»**

**15.04 – 16.04.2010**

Днепропетровск  
2010

*Конференция посвящается  
80-летию Днепропетровского национального университета железнодорожного  
транспорта имени академика В. Лазаряна*

УДК 656.2

Проблемы и перспективы развития железнодорожного транспорта: Тезисы 70 Международной научно-практической конференции (Днепропетровск, 15-16 апреля 2010 г.) – Д.: ДИИТ, 2010. – 350 с.

В сборнике представлены тезисы докладов 70 Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития железнодорожного транспорта», которая состоялась 15-16 апреля 2010 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 29.03.2010, протокол №8.

### **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.т.н., профессор Дубинец Л. В.  
д.т.н., профессор Петренко В. Д.  
д.т.н., профессор Рыбкин В. В.  
к.т.н., доцент Анофриев В. Г.  
к.ф.-м.н., доцент Дорогань Т. Е.  
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 Соборницкая В. В.  
к.т.н., доцент Тютюкин А. Л.  
к.т.н., доцент Урсуляк Л. В.  
к.х.н., доцент Ярышкина Л. А.

Адрес редакционной коллегии:

49010, г. Днепропетровск, ул. Акад. Лазаряна, 2, ДИИТ

Тезисы докладов печатаются на языке оригинала в редакции авторов.

Table 2 – Distribution of traffic safety infringements among railway services

Nos	Service	F, %		S, %		$\rho = F/S$	
		2008 year	2009 year	2008 year	2009 year	2008 year	2009 year
1	Transport	8.0	10.2	92.0	89.8	0.0870	0.1136
2	Locomotive	36.5	31.6	63.3	68.4	0.5798	0.4620
3	Carriage	38.7	41.1	61.2	58.9	0.6340	0.6978
4	Railway tracks	5.9	8.1	94.2	91.9	0.0616	0.0881
5	Signal-and- communication	0.7	1.5	99.6	98.5	0.0060	0.0152
6	Energy supply	1.5	0.7	98.6	99.3	0.0142	0.0070
7	Passenger	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0000	0.0000
8	Freight handling	1.4	1.5	98.6	98.5	0.0142	0.0152
9	Others	7.3	5.2	92.7	94.8	0.0788	0.0548

The analysis of the risk level is directed to developing and introducing the measures that provide a basis for reducing the risk up to normative value (4).

Similarly, it is possible to construct and analyze the current operating characteristics of risk for individual railways, the railway as a whole for different periods (year, season, month). It is also possible to analyze separate types of infringements of the traffic safety during train and manoeuvrable operations (for example, accidents, the cases of bad work, etc.).

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЩОДО РОЗПОДІЛУ ГОЛОВНИХ КОЛІЙ ЗА ОБСЯГАМИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОГО ВАНТАЖООБІГУ ЗАЛІЗНИЦЬ

Шраменко В. П., Скорик О. О., Штомпель А. М.  
(УкрДАЗТ, Харків, Україна)

Експлуатаційна довжина головних колій залізниць України (за станом на початок 2008 року) становила 21,873 тис.км, а їх розгорнута довжина складала 29,736 тис.км. Майже на 70% протяжності головних колій укладена безстикова конструкція верхньої будови.

Представляє певний інтерес розподіл головних колій у забезпеченні здійснення обсягів перевезень, що виконуються залізницями.

Нижче наводяться результати досліджень, мета яких полягала у диференціації головних колій Укрзалізниці (по їх протяжності) залежно від обсягів реалізованого вантажообігу на основі аналізу показників роботи залізниць за період 1997-2007 роки.

Розгорнута довжина головних колій  $L_{\text{гол.}}^{\text{розг.}}$  по мережі залізниць у 1997 році складала 30,85 тис.км, а у 2007 році цей показник становив 29,74 тис.км, тобто протяжність головної колії залізниць зменшилася майже на 5%.

Регресійний аналіз статистичних даних дозволив визначити функціональну залежність зміни параметра  $L_{\text{гол.}}^{\text{розг.}}$  на протязі розрахункового періоду, яка має лінійний характер.

Правильність застосування лінійного характеру залежності  $L_{\text{гол.}}^{\text{розг.}} = f(t)$  підтверджується коефіцієнтом кореляції  $r=0,98$  та коефіцієнтом детермінації  $r^2=0,97$ .

За результатами дослідження у структурі головних колій залізниць налічується:

75 ліній з малою вантажонапруженістю загальною протяжністю 4,54 тис.км;

109 дільниць (консольного типу) з тупиковими станціями загальною довжиною 2 тис.км;

7,1 тис.км головних колій, які відносяться до V-ої категорії;

приблизно 9 тис.км експлуатаційної довжини залізничних ліній, де здійснюється основний обсяг перевезень.

## НЕОБХІДНІСТЬ УДОСКОНАЛЕННЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ КОЛІЇ

Карпов М. І.  
(ДЕТУТ, м.Київ, Україна)

The analysis of technologies of implementation of modernization of railway way is pointed, systematization of lacks of the use of track machines is conducted, possibilities of improvement of quality of track maintenance are examined.

Модернізації залізничної колії, як окремих вид колійних робіт виконується на залізницях України з 2000 року після введення в дію ППР-2000. Першою ділянкою, де модернізація колії була виконана у класичному вигляді (у довготривалі “вікна”) необхідно рахувати ділянку Здолбунів-Рівне Львівської залізниці, де за два довготривалі “вікна” по черзі була виконана модернізація непарної колії цього двоколійного перегону із застосуванням колійної техніки фірми Plasser&Theurer. Додаткова продуктивність виконання колійних робіт склала 500 м/добу, що було досить високим показником при починанні цієї справи.

З того часу модернізація залізничної колії виконана більше ніж на 6 тис. км головних колій Укрзалізниці. Із урахуванням, в першу чергу, вартості модернізації колії, слід було очікувати покращення експлуатаційних показників використання залізничної колії, а саме: підвищення швидкостей руху поїздів, покращення плавності руху поїздів та зниження балової оцінки стану колії, подовження життєвого циклу верхньої будови колії, зменшення кількості проміжних видів ремонтів та зниження витрат на поточне утримання колії. Але очікуваного ефекту на більшості кілометрах виконаної модернізації колії через цілий ряд об’єктивних і, навіть, суб’єктивних факторів не спостерігається.

Основним недоліком модернізації колії слід вважати неефективне глибоке очищення щебеню машиною РМ, після роботи якої без попереднього вирізання щебеню з укосів і плеча баластної призми та переміщення його всередину колії і на кінці шал, а також зрізання узбіччя земляного полотна до рівня очищення щебеню, утворюється так зване “корито”, заповнене очищеним щебенем шаром 30...35 см. Цей шар очищеного щебеню, більшість фракцій якого мають закруглену форму, практично не ущільнюється машинами ВПР, а тільки перемішується, тим паче, що глибина заглиблення бійків шпалопідбійок нижче подошви шпал не перевищує 15 см. Ускладнюється також утворення гомогенізованої баластної призми динамічними стабілізаційними машинами, дія робочих органів яких розповсюджується на шар щебеню товщиною до 18 см.

Після модернізації колії з плином часу в цьому “кориті” накопичується волога, тривалість стабільного положення баластної призми з фракціями очищеного щебеню округлої форми зменшується, з’являються нерівності колії в плані та профілі, які вимагають виконання робіт із виправлення колії. Внаслідок насосного ефекту в баластну призму проникають забруднювачі, які сприяють появі виплесків та виникненню деформацій колії, які, в свою чергу, вимагають не тільки виконання робіт із виправлення колії, а й очищення щебеню в місцях виплесків. Треба відмітити, що сказане стосується і середнього ремонту колії з глибоким очищенням щебеню.

Наведені та інші недоліки, присутні виконанню модернізації колії на українських залізницях, дають зворотній від очікуваного ефект: збільшується вартість життєвого циклу верхньої будови колії.