



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА УКРАИНЫ
ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ИМЕНИ АКАДЕМИКА В. ЛАЗАРЯНА (ДИИТ)

ХІ МЕЖНАРОДНА КОНФЕРЕНЦІЯ

ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Динамика, прочность и безопасность движения
подвижного состава

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Днепропетровск
2004

МІНІСТЕРСТВО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА УКРАИНЫ
MINISTRY OF TRANSPORT OF UKRAINE

ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА (ДІІТ)
ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ИМЕНИ АКАДЕМИКА В. ЛАЗАРЯНА (ДИИТ)
DNEPROPETROVSK V.LAZARYAN NATIONAL UNIVERSITY OF RAILWAY TRANSPORT (DIIT)

ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК УКРАИНЫ
INSTITUTE OF TECHNICAL MECHANICS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE

СХІДНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР ТРАНСПОРТНОЇ АКАДЕМІЇ УКРАЇНИ
ВОСТОЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ТРАНСПОРТНОЙ АКАДЕМИИ УКРАИНЫ
EASTERN SCIENTIFIC CENTRE OF THE TRANSPORT ACADEMY OF UKRAINE

**XI Міжнародна конференція
ПРОБЛЕМИ МЕХАНІКИ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

Динаміка, міцність та безпека руху рухомого складу
ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

**XI Международная конференция
ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИКИ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Динамика, прочность и безопасность движения подвижного состава
ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

**11th International Conference
PROBLEMS OF THE RAILWAY
TRANSPORT MECHANICS**

Dynamics, strength and safety of motion of rolling stock
ABSTRACTS

Дніпропетровськ
2004

Ситаж М., Манка А., Хелька А. Исследование явления трения в системе колесо – тормозной башмак при торможении поезда	152
Скалозуб В.В., Евдомах Г.В., Иванов А.П. Оптимизация режимов тяги поездов при переменных тарифах на электроэнергию	153
Сладковський О.В., Губенко С.І., Хміленко В.С., Рубан В.М. Відновлювання поверхні кочення колісних пар	154
Спиров А.В., Коссов В.С. Влияние конструктивных параметров экипажа с устройствами радиальной установки колесных пар на ходовые динамические качества локомотивов	155
Старченко В.Н. Трение и сцепление при взаимодействии колеса с рельсом	156
Стецко С.М., Могила В.И. Усовершенствование тормозных средств дизель-поезда с локомотивной тягой	157
Стипетик А., Крек С., Янянин С. Математическая модель движения поезда по железнодорожному пути	158
Ступин Д.А. Новое сцепное устройство для маршрутных грузовых поездов	159
Суровцев П.М. Динамическая нагруженность приводов вспомогательных агрегатов локомотивов	160
Тимофеев М.Р. К расчету железобетонных пролетных строений эксплуатируемых мостов с трещинами	161
Титова Т.М. Качество стали – важный фактор надежности движения железнодорожного транспорта	162
Третьяков А.В. Управление индивидуальным ресурсом вагонов в эксплуатации	163
Третьяков А.В., Борисов С.В. Продление сроков службы вагонов метрополитена	164
Третьяков А.В., Васильев А.В. Управление темпом расходования индивидуального ресурса вагона-транспортёра	165
Узлов И.Г. Бабаченко А.И., Ионов В.В. Новые критерии оценки надежности железнодорожных колес	166
Узлов І.Г., Узлов К.І., Книш А.В., Бруякін В.К. Підвищення експлуатаційної зносостійкості високоміцних мікролегованих ванадієм коліс за результатами поїздних випробувань на дослідному маршруті Кривий Ріг – Кошице ...	167
Узлов І.Г., Узлов К.І., Хулін А.М., Ейдліс В.Ю., Шамраєв Ю.П. Виробництво фрикційних клинів візка 18-100 із термозміцнених високоміцних чавунів.....	168
Уразбеков А.К., Мусаев С.К., Косенко С.А., Волков В.И., Клочко А.П., Родионов А.В. О природе бокового износа рельсов на прямых и в кривых участках пути.	169
Ушкалов В.Ф., Гриценко Д.И., Пасичник С.С. Установка дополнительных элементов при комплексной модернизации тележек грузовых вагонов	170
Ушкалов В.Ф., Жечев М.М., МакКисик А.Д. Об устранении эффекта «jamming» в тележке грузового вагона при вертикальных колебаниях	171
Ушкалов В.Ф., Жечев М.М., Скатенок М.В. Условия возникновения эффектов «wedging» и «jamming» при поперечных перемещениях колёсной пары...	172

Відновлювання поверхні кочення колісних пар

Сладковський О.В. (Силезький технічний університет, Катовіце, Польща)
Губенко С.І., Хміленко В.С., Рубан В.М. (НМА, Дніпропетровськ, Україна)

Two models of a form milling cutter design with non-collapsible and collapsible case are developed. As a result of the design solutions, the quantity of cutters, quantity of knives of a form milling cutter allowing one to reduce loadings of one cup-shaped cutter are increased, and in turn it will prolong form milling cutter service life. Preliminary computations show that after regenerative repairing the roughness of a surface decreases 1.5 times in comparison with existing analogues.

Суцільнокатані колеса є основними елементами конструктивного вузла ходової частини локомотивів і вагонів, відповідальними деталями рухомого складу.

На підприємствах залізничного транспорту частка нових колісних пар становить лише 15...20%, інші ремонтуються через знос профілю поверхні кочення у виді прокату, вищербин, повзунів і відколів, знос гребенів та інші дефекти.

Значне і нерівномірне підвищення твердості і геометрична неточність, що набуваються колесом у процесі експлуатації, створюють додаткові труднощі при відновленні профілю поверхні його ободу.

Колісні пари локомотивів і моторвагонів є частиною колесомоторного блоку, розбирання якого є досить трудомісткою операцією, що вимагає значних простоїв рухомого складу. Обробка колісних пар з вище перерахованими видами дефектів виконується без викочування на колесофрезерних верстатах КЖ-20 за допомогою фасонних фрез.

Ремонтників постійно хвилює питання терміна служби колісних пар, зокрема поверхні кочення.

На жаль, у даний час шорсткість поверхні кочення після відновлювального ремонту на колесофрезерних верстатах нижче, ніж після ремонту на колесотокарних. Тому постійно виникає питання про зниження шорсткості обробленої поверхні. У пункті 6.9.12 Інструкції з формування, ремонту і утримання колісних пар ТПС залізниць України колії 1520 мм відзначено, що шорсткість поверхні колісної пари після відновлювального ремонту не повинна бути вища Rz80. У зв'язку з вище перерахованим виникла необхідність у розробці нової конструкції фасонної фрези, що дозволяє поліпшити шорсткість обробленої поверхні кочення колісних пар.

За основу була прийнята конструкція фасонної фрези ДМетІ для обробки локомотивних і моторвагонних колісних пар на верстатах КЖ-20.

Розроблено дві моделі конструкції фасонної фрези: з нерозбірним і розбірним корпусом.

У результаті конструкторських рішень збільшена кількість чашкових різців, кількість ножів фасонної фрези, що дозволить зменшити навантаження на один чашковий різець, а це у свою чергу продовжить термін служби фасонної фрези в цілому. По попередніх розрахунках після відновлювального ремонту шорсткість поверхні зменшується в 1,5 рази у порівнянні з існуючими аналогами.

Метод фрезерування є більш прийнятною технологією для відновлення профілю колісних пар локомотивів магістрального і промислового транспорту.