



ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

IX Международной конференции

ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**Динамика, надежность и безопасность подвижного состава
(29.05 — 31.05.1996)**

Главный редактор - профессор БЛОХИН Е.П.

ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (ДІІТ)

Днепропетровский государственный технический университет
железнодорожного транспорта (ДИИТ)

Dnepropetrovsk State Technical University of Railway Transport

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 the Ukraine

Східний науковий центр Транспортної академії України

Восточный научный центр Транспортной академии Украины

Eastern Scientific Centre of the Ukrainian Transport Academy

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

IX Міжнародної конференції

ПРОБЛЕМИ МЕХАНІКИ

ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Динаміка, надійність та безпека рухомого складу

(29.05 — 31.05.1996)

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

IX Международной конференции

ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИКИ

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Динамика, надежность и безопасность подвижного состава

ABSTRACTS

of the IX International Conference

PROBLEMS IN MECHANICS OF RAILWAY TRANSPORT

Dynamics, reliability and safety of rolling stock

Дніпропетровськ

1996

КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РАЗРАБОТКИ ПАРЫ КОЛЕСО-РЕЛЬС

Сладковский А.В., Есаулов В.П.
ГМетАУ, Днепрпетровск, Украина.

В Государственной металлургической академии Украины (ранее ДМетИ) на протяжении нескольких десятилетий проводятся исследования в области механики железнодорожного транспорта. В различные годы изучалась работа колес, тележек, тормозных колодок, рельсов, стрелочных переводов и других элементов. Работы последнего десятилетия приобрели комплексный характер: если исследуется взаимодействие в паре колесо-рельс, то определяются не только контактные напряжения или проводится анализ вписывания колесных пар, но одновременно изучается тепловое воздействие со стороны колодок на колесо, влияние всего комплекса нагрузок (в том числе тепловых, динамических) условий запрессовки и пр. на напряженное состояние колеса в целом.

Для разработки новых конструкций колес и рельсов проводится моделирование работы различных элементов пути и подвижного состава. Например, для моделирования ряда новых профилей рабочих поверхностей колес и рельсов проводилось их сравнение с существующими в Украине и за рубежом аналогами. Сканировались и вводились в ЭВМ реальные профилограммы колес, рельсов, стрелочных переводов. Затем на базе численного моделирования находились усовершенствованные варианты конструкций.

Комплексный характер исследований проявляется и в проведении экспериментальных исследований. Так, наряду со стендовыми испытаниями, проводились натурные эксперименты, всесторонние эксплуатационные испытания первоначально на промышленном, а затем на магистральном транспорте. Выполнялись также исследования влияния напряженного состояния на структурные изменения металла.

В результате проведенных исследований был разработан ряд перспективных конструкций колес и рельсов. Здесь необходимо отметить последние разработки. Так, рельсы с асимметричным профилем головки Р65А были прокатаны

комбинатом "Азовсталь". Они прошли испытания в условиях Михайловского ГОКа (Россия) и показали увеличение износостойкости на различных участках в 1,3-1,5 раза. В настоящее время планируется проведение испытаний этих рельсов на Приднепровской железной дороге. Цельнокатаные вагонные колеса конструкции ДМетИ совместно с профилями рабочих поверхностей ДМетИ ВБ и ВР в условиях промышленного транспорта были более чем вдвое долговечнее в эксплуатации. В настоящее время планируется прокатать опытную партию таких колес на Нижнеднепровском трубопрокатном заводе и совместно с сотрудниками ДИИТа провести их испытания на магистральном транспорте Украины.