

Союз научных и инженерных обществ СССР

Госкомитет СССР по народному образованию

Академия наук СССР

Координационный совет по триботехнике и комитет
по транспорту Союза НПО СССР

Межведомственный научный совет по трибологии при
АН СССР, ГИИТ СССР и Союза НПО СССР

Институт машиноведения им. А.А.Благонравова АН СССР

Брянский технологический институт

Межотраслевой научно-технический комплекс "Надежность
машин"

Научно-инженерный центр "Надежность машин"

Институт экологии Инженерной Академии СССР

Журнал "Трение и износ"

Журнал "Вестник машиностроения"

Журнал "Проблемы машиностроения и надежности машин"

ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ МАШИН

Тезисы докладов Всесоюзной научно-технической
конференции

Часть I

г.Брянск, 1991 г.

Союз научных и инженерных обществ СССР

Госкомитет СССР по народному образованию

Академия наук СССР

Координационный совет по триботехнике и комитет
по транспорту Союза НПО СССР

Межведомственный научный совет по трибологии при
АН СССР, ИГиТ СССР и Союза НПО СССР

Институт машиноведения им. А.А.Благонравова АН СССР

Брянский технологический институт

Межотраслевой научно-технический комплекс "Надежность
машин"

Научно-инженерный центр "Надежность машин"

Институт экологии Инженерной Академии СССР

Журнал "Трение и износ"

Журнал "Вестник машиностроения"

Журнал "Проблемы машиностроения и надежности машин"

ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ МАШИН

Тезисы докладов Всесоюзной научно-технической
конференции

Часть I

- уменьшение модуля зацепления за счет применения новых высокопрочных сталей типа БКС-7;
- выбор оптимальных геометрических параметров передачи, обеспечивающих многопарность зацепления с $\varepsilon \approx 2$;
- использование новых видов зубчатых передач /арочных, составных шевронных, многопоточных/;
- применение нетрадиционных технологических процессов /приработка, прикатка и т.п./, повышающих качество передачи.

Расчеты и стендовые ресурсные испытания показывают, что есть все возможности повысить долговечность тяговых передач в 2...3 раза по сравнению с применяемыми в настоящее время.

СНИЖЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ИЗНОСА В ПАРЕ КОЛЕСО-РЕЛЬС

Д.т.н. В.П. Есаулов, к.ф.-м.н. А.В. Сладковский

С целью изучения контактного взаимодействия в паре колесо-рельс и разработки оптимальных профилей поверхности катания колес была разработана новая математическая модель. Для заданных либо аналитически, либо численно профилей контактных поверхностей колеса и рельса при фиксировании их относительном расположении определяется начальная точка контакта. В ней находятся главные кривизны поверхностей и, в соответствии с величинами приложенных к колесу сил, вычисляется сближение поверхностей по периметру контактной области /по Г. Герцу/. Далее, с помощью найденного сближения определяется форма и величина контактной области для исследуемых реальных тел, имеющих форму отличную от параболоидов.

На основе проведенных исследований были разработаны новые профили поверхности катания и гребня вагонных и локомотивных колес. Их испытания на магистральном и промышленном транспорте показали высокую эффективность подобного подхода. Так интенсивность износа гребней колесных пар электровозов ВЛ-8 в Криворожском локомотивном депо снизилась более, чем на 30%, а для восьмиосных цистерн, работающих на Восточном полигоне сети железных дорог интенсивность износа уменьшилась более, чем в 1,5 раза.

ОСОБЕННОСТИ ИЗНОСА ИНСТРУМЕНТОВ ЧЕРВЯЧНОГО ТИПА С НУЛЕВЫМ УГЛОМ ПРОФИЛЯ

К.т.н. В.В. Птицын, к.т.н. Н.Д. Феофилов, А.В. Огарков

В Тульском политехническом институте проведены экспериментальные исследования процесса зубонарезания нулевыми инструмен-