



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

LXIX

НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ

ПРОФЕСОРСЬКО-ВИКЛАДАЦЬКОГО СКЛАДУ, АСПРАНТІВ,
СТУДЕНТІВ ТА СПІВРОБІТНИКІВ ВІДОКРЕМЛЕНИХ
СТРУКТУРНИХ ПІДРОЗДІЛІВ УНІВЕРСИТЕТУ



2013

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

LXIX

НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ
ПРОФЕСОРСЬКО-ВИКЛАДАЦЬКОГО СКЛАДУ,
АСПРАНТІВ, СТУДЕНТІВ ТА
СПІВРОБІТНИКІВ ВІДОКРЕМЛЕНИХ СТРУКТУРНИХ
ПІДРОЗДІЛІВ УНІВЕРСИТЕТУ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

Київ-2013

УДК 621.7

Композиционные хромоалмазные покрытия для восстановления прецизионных деталей.

проф. Івашко В.С., магистранти Іонкін І.С. (БНТУ г. Мінск), к.т.н. Корженевський А.П. (НПО «Синта» г. Мінск).

Предложена технология нанесения хромоалмазных покрытий с включением ультрадисперсных алмазов (УДА) на прецизионные детали автомобильной техники. Ультрадисперсные алмазы - новый класс синтетических алмазных материалов выпускаемых НПО "Синта" г. Минск. УДА характеризуются малым размером частиц - до 10 нм, активной развитой поверхностью - 200-400 м²/г. Частицы УДА, введенные в электролит для хромирования, участвуют в процессе кристаллизации хрома и выступают как их центры. Вследствие малых размеров УДА, даже при небольшой до 0,1% концентрации образуют большое число центров кристаллизации, вследствие этого хром в покрытии имеет малый (до 10 нм) размер кристаллитов. Покрытия на основе хрома и УДА могут наноситься толщиной до 300 мкм и более, в зависимости от их назначения. Прочность сцепления покрытия увеличивается в 2,5-30 %, твердость повышается в 1,2 раза, повышается износостойкость в 2,5 раза при трении без смазки при испытаниях покрытий в аналогичных условиях.

УДК 621.7

Ремонтно-восстановительные составы для восстановления пар трения.

проф. Івашко В.С., аспірант Абдельхаїг С., магістрант Купрейчик Ю.І. (БНТУ г. Мінск).

Рассмотрены ремонтно-восстановительные (РВС) составы, которые нашли применение для безразборного восстановления пар трения: слоистые модификаторы трения (графит, дисульфид молибдена, фриктол); геомодификаторы (фуллерены) - порошки, состоящие из элементов слоистой решетчатой структуры и с низким усилием сдвига между слоями; металлоплакирующие присадки, ремитализанты (Cu, Zn, Ni, Sn, Ag; химические соединения, позволяющие восстановить структуру (состав) металла, на который препарат воздействует, посредством доставки необходимых компонентов (среды или энергии) от внешних источников; РТГЕ (политетрафторэтилен), фторопласт 4, снижающий коэффициент трения. РВС на металлической основе: дисульфид молибдена и ремитализанты находят применение при ТО и ремонте узлов автомобиля.

УДК 621.43.01

Влияние керования подачей воздуха на багатоконпонентного палива на рабочі процеси двигуна.

проф. Поляков А.П., аспірант Галушак О.О. (Вінницький національний технічний університет).

При переведенні дизеля на роботу на суміш дизельного та біодизельного палива його техніко-економічні показники змінюються відносно відсоткового складу паливної суміші. В залежності від навантаження двигуна та частоти

обертання колінчастого валу доцільна зміна відсоткового складу паливної суміші. Для підвищення ефективності роботи двигуна доцільно також регулювати кількість повітряного заряду в циліндрах в залежності від відсоткового складу паливної суміші. Тому розробка методу комбінованого управління подачею повітря, дизельного та біодизельного палива в залежності від режимів роботи двигуна є актуальним.

Підсекція автомобілів

УДК 629.113

Маневреність триланкових автопоїздів різних компоновальних схем.

проф. Сахно В.П., доц. Поляков В.М., ст. викладач Глінчук В.О. (ЛНТУ, м. Луцьк).

Визначені траєкторії характерних точок окремих ланок триланкових автопоїздів, що знаходяться в дослідній експлуатації сьогодні, при поворотах на 90⁰ і колеровому русі. Розрахунками визначено вплив різних конструктивних параметрів автопоїздів на величину максимальної ширини габаритної смуги руху та стійкість руху. При виборі причіпних ланок для дослідної експлуатації триланкових автопоїздів за показниками маневреності і стійкості перевагу слід віддати автопоїзду на підкатному візку "Dolly" за подвійного приводу управління на передню вісь напівпричєпа. Цьому автопоїзду за показниками стійкості руху дещо поступається автопоїзд типу „B-Double”, проте його критична швидкість лежить за межами максимальної швидкості руху автопоїзда.

УДК 629.114.3

Теоретичні дослідження стійкості руху триланкових автопоїздів при гальмуванні.

доц. Поляков В.М., аспірант Приходченко Д.Ю.

Відомо, що використання автопоїздів дозволяє підвищити продуктивність автомобільного транспорту. Цей показник для багатоланкових автопоїздів значно зростає.

Розроблено математичну модель руху триланкового автопоїзда з тривісним напівпричєпом та одновісним підкатним візком, яка дозволяє проводити теоретичні дослідження впливу параметрів компоувальної схеми та режимів на стійкість автопоїзда. Наведені результати дослідження впливу геометричних параметрів автопоїзда на його стійкість при гальмуванні з використанням нелінійної теорії відведення.

УДК 629.114.3

Експериментальний модульний автопоїзд для дослідження гальмівних властивостей.

доц. Поляков В.М., доц. Борисенко Г.М., студент Гонтар Ю.В.

На кафедрі «Автомобілі» НТУ створено експериментальний модульний автопоїзд із використанням агрегатів серійних автомобілів. У цьому автопоїзді