

- исследовать теоретические предпосылки разработки рациональных режимов технического обслуживания и ремонта ТС;
- разработать математическую модель расчета рациональной периодичности и момента проведения технических воздействий;
- разработать методики сбора и обработки первичной информации о фактическом расходе топлива;
- выбрать способ и разработать технические средства контроля расхода топлива;
- провести опытную проверку эффективности системы мониторинга расхода топлива в реальных условиях АТП.

УДК 629.113

Обеспечение работоспособности автомобиля

Рязанцев Р.Ю.

Национальный транспортный университет (г. Киев)

Номинальное значение параметров эксплуатационных свойств автомобиля в процессе эксплуатации постепенно изменяется, отрицательно влияя на его работоспособность. Интенсивность изменения будет зависеть не только от совершенства его конструкции и условий эксплуатации, но и от системы технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Система технического обслуживания и ремонта автомобилей обеспечивает эффективное управление техническим состоянием посредством диагностирования, технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием результатов диагностирования.

Для решения этих задач система должна быть укомплектована высококвалифицированным производственным персоналом, иметь хорошо развитую производственную техническую базу с современным высокопроизводительным техническим оборудованием, использовать современные, малой ресурсоемкости технологические процессы.

В докладе приводится анализ развития системы технического обслуживания и ремонта Украины. Отмечается, что она была составной частью советской (российской) системы технического обслуживания и ремонта автомобилей, развивалась вместе с ней и под ее влиянием. После распада Советского Союза в Украине разрабатываются свои системы технического обслуживания и ремонта. Первой из них была система, разработанная в 1994 году. В этой системе оригинальной была методика определения периодичности технического обслуживания автомобилей не по пробегу автомобиля, а по количеству израсходованного им топлива. Однако эта система была вскоре, через четыре года, в 1998 году заменена новой. В докладе анализируются причины недолговечности этой прогрессивной идеи, так

как по новой системе периодичности технического обслуживания как и ранее определяются по пробегу. В заключение приводится оценка соответствия действующей системы современной практике использования автомобилей.

УДК 530.145

Массоизбирательный перенос в парах трения

Пашин А.Д., Сай А.С.

Белорусский национальный технический университет

Исследования процессов избирательного переноса в парах трения полимер-металл в широких пределах их энергетических характеристик позволили установить, что возникновение электрических зарядов при фрикционном контакте металлов и диэлектриков обусловлено переносом носителей зарядов, который характеризуется работой выхода $W = W_1 - W_2$, где W_1 и W_2 - работа выхода элементарных частиц из металла или диэлектрика, если $W_1 > W_2$, то процесс переноса зарядов идет в сторону полимера. Ситуация реально возможна при возникновении неоднородного поля пар частиц – электрона и позитрона относительно движения их в пространстве связано с переносом массы вещества, монополюного заряда и соответственно переносам электрических магнитных и гравитационных полей. Известно, что у протонов количество электрических монополей в оболочке=69 из них 68 зарядов парные (+ -) и один заряд избыточный положительной полярности. Если в паре трение имеется объект с монополией отрицательных зарядов, протон переносится на эту поверхность, образуя нейтральную частицу. Такая ситуация естественно неустойчива, так как в условиях трения нейтральная частица может терять свой заряд и это способствует тому, что начиная с некоторой критической энергетической точки осуществляется сверхсильное взаимодействие элементарных частиц их выброс, перенос и синтез новых несуществующих ранее металлических или метало полимерных композитов. Эффекты массо избирательного переноса начинают проявляться при любой скорости перемещения образцов и нагрузки на них. При этом экспериментально обнаружены нарушения линейности роста ряда энергетических показателей таких как механических тепловых электрокинетических и других. Наблюдаемый эффект достаточно глубокого проникновения микрочастиц металла в полимер и наоборот характеризуется значительным выделением энергии превосходящей кинетическую энергию диффузии в $10^9 \dots 10^{12}$ раз. Наиболее простым объяснением такого эффекта является рождение электрон-позитронных пар с последующей их аннигиляции и лавинной активации других процес-