

мически инертен и износостойчив, обладает низким коэффициентом трения, высокой удельной теплопроводностью, является диэлектриком и оптически прозрачным [2].

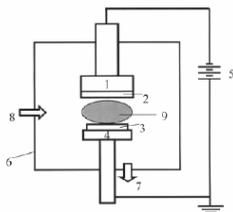


Рисунок 1 - Схема экспериментальная установка для нанесения покрытий: 1 - держатель катода, 2 - катод, 3 - подложка, 4 - анод, 5 - источник тока, 6 - вакуумная камера, 7 - насос, 8 - устройство для напуска газов, 9 - плазма

В настоящее время нельзя считать до конца решенной проблему создания высокопроизводительного способа нанесения твердых углеродных пленок на большой площади с приемлемой скоростью роста. Пленки с наивысшей твердостью (80-90 ГПа) и высокими скоростями роста получают методами вакуумного дугового распыления или лазерной абляции.

Литература:

1. Лойко В.А. Вакуумно-плазменные технологии в ремонтном производстве: монография / В.А. Лойко (и др.). – М.: БГАТУ, 2007. – 187 с.

2. Лойко В.А., Соловей И.А. Анализ технологий и материалов, применяемых для упрочнения рабочих элементов машин мясоперерабатывающей промышленности // Материалы студенческой научной конференции – М.: БГАТУ, 2015.

УДК 629.113

Повышение безотказности работы сцепления транспортных средств в процессе эксплуатации

Болбас М.М., Берковский Д.В.

Белорусский национальный технический университет

При современных темпах развития автомобилестроения актуальной является задача повышения уровня безотказности агрегатов, узлов и автомобиля в целом, с одновременным обеспечением высоких показателей экономической эффективности транспортных средств, высокого уровня безопасности дорожного движения. Анализ конструкций приводов сцеплений, применяемых на современных автомобилях, показывает, что для них может иметь место внезапные отказы, приводящие к потере работоспособности автомобиля при выполнении транспортного процесса. Это приводит к

ухудшению экономических показателей, снижению безопасности дорожного движения.

В работе приведены исследования отказов и неисправностей сцепления грузовых автомобилей с гидропневматическим приводом в сравнении с механическим приводом. Анализ выборки по отказам и неисправностям сцеплений представленных сервисным центром «МАЗ», позволяет сделать вывод, что для сцеплений с гидропневматическим приводом слабым звеном является сервопривод со следящим механизмом. Основной неисправностью является выход из строя уплотняющих манжет вследствие износа и ухудшения эксплуатационных свойств, что ведет к потере работоспособности сцепления и автомобиль в целом. Математическая обработка данных показала, что этот вид неисправности подчиняется математической модели распределения Вейбула с коэффициентом вариации $v_x=0,738$.

Полученные результаты позволяют выработать предложения по включению в перечень операций технического обслуживания операции по замене ремонтного комплекта сервопривода сцепления, совмещая ее с очередным плановым техническим обслуживанием. Такая мера предупредительного характера несколько увеличит трудоемкость технического обслуживания, но позволит повысить безотказность автомобиля, избежать внезапных отказов транспортных средств в дороге, улучшить тем самым экономичность работы, повысить безопасность дорожного движения.

УДК 629.113.004

Восстановление прецизионных деталей в организациях автомобильного транспорта

Казацкий А.В., Смольская В.С.

Белорусский национальный технический университет

Совершенствование технологических процессов ТО и ремонта автомобилей МАЗ необходимо рассматривать комплексно во взаимодействии структурных элементов системы автомобильного транспорта. К сожалению, в этом процессе не определено место и роль специализированных ремонтных организаций, и, в то же время, Кодексом установившейся практики ТКП 248–2010 это направление представлено четырьмя видами ремонтов подвижного состава, которые должны выполняться в таких организациях или структурных подразделениях действующих организаций автомобильного транспорта. Выполненные авторами исследования реализации Положений Кодекса установившейся практики ТКП 248–2010 (подраздел 5.3, приложения Ж, Л) по результатам анализа безотказности двигателей ЯМЗ позволили разработать техническое предложение по организации централизованного восстановления плунжерных пар ТНВД – плунжера и