

К ПРОБЛЕМЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАКУУМНЫХ ПОКРЫТИЙ НА ПОВЕРХНОСТЯХ ТРЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ПРИБОРОВ

Аспирант Ковальчук А.В.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время в сфере инженерии поверхности и защитных покрытий выделяют вопросы, решение которых позволит перейти на новый уровень развития. Основные исследования направлены на все более качественное создание слоистых систем, упрощение процессов получения покрытий, увеличение качества получаемых композитов, замену дорогостоящих материалов на более дешевые. Активно ведется изучение путей повышения качества композитов воздействием как на покрытие в процессе нанесения и после него, так и на металлическую подложку. В этой связи активно ведутся разработки «дуплекс-процессов». Несомненными лидерами в этой области являются США, Китай, Япония, некоторые страны ЕС. Предварительный анализ эффективности использования таких технологий в условиях рынка СНГ оставляет актуальной задачу поиска компромиссных решений в вопросе качества и стоимости получения слоистых композитов.

Сложившиеся тенденции ухода от объемной упрочняющей обработки, создающей определенные трудности при работе с прецизионными деталями, перенесли внимание на свойства поверхностных слоев, непосредственно участвующих в процессе изнашивания. Так показана эффективность формирования свойств рабочей поверхности комплексной обработкой и предложено повышать несущую способность покрытий при упрочнении металлической подложки [1]. Это позволяет создавать слоистые композиции на низколегированных конструкционных материалах с формированием свойств поверхности в результате регламентированного термохимического воздействия и сделать научно обоснованным снижение толщины покрытий в таких слоистых системах, что особенно актуально в условиях белорусских предприятий, где снижение ресурсоемкости производства выделяется как отдельное стратегическое направление развития.

Литература

1. Константинов, В.М. Влияние модифицирования подложки на свойства топокомпозита / В.М. Константинов, Ф.Ф. Комаров, В.В. Пилько, Г.А. Ткаченко, А.В. Ковальчук // "Актуальные проблемы прочности", международная научная конференция (53 ; 2012 ; Витебск). – 53 Международная научная конференция "Актуальные проблемы прочности", 2-5 октября 2012 года, Витебск, Беларусь : сборник материалов : в 2 ч. - Витебск: ВГТУ.– Ч.1. – С. 155–158.