

## ЭВТЕКТИЧЕСКИЕ ПОКРЫТИЯ, КАК СПОСОБ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОЖАРНОГО ИНСТРУМЕНТА

*Кучерявцев П.О.*

*Бережанский Т.Г.*

Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности-  
Львов, Украина

Целью работы является повышение механических характеристик существующих покрытий или создания новых покрытий с заданными свойствами, которые используются для нанесения на отдельные механизмы пожарной техники (гидравлические ножницы, орала и т.д.). Нанесение эвтектических покрытий на режущие части инструментов и на детали агрегатов пожарной техники позволяет повысить их механические характеристики, надежность и долговечность.

В работе исследовано микроструктуру поверхности трения эвтектических покрытий системы Fe – Mn – B – C – Si – Ni – Cr, после трения при удельных нагрузках 3, 7 и 10 МПа без смазки. Показано доминирующую роль окислительного механизма износа эвтектических композиционных материалов. Оксидные пленки выполняют роль смазки, повышают износостойкость покрытий и обеспечивает стабильный характер трения при тяжелых режимах работы.

Анализируя порошковые материалы и износостойкость покрытий, которые широко используются в промышленности, установлено, что разработанные проф. М. И. Пашечко эвтектические покрытия системы Fe – Mn – C – B – Si – Ni – Cr, в сравнении с серийными покрытиями, полученными из порошковых сплавов, характеризуются в 2-10 и больше раз высшей износостойкостью [1]. На основе проведенных исследований показана целесообразность использования эвтектических покрытий системы Fe – Mn – B – C – Si – Ni – Cr при эксплуатации в тяжелых режимах при условии сухого трения.

Нанесение таких покрытий на режущие части инструментов, а также на детали агрегатов пожарной техники, повышает их механические характеристики, надежность и долговечность в 2-5 раз, благодаря невысокой стоимости эвтектических покрытий на основе железа, даёт значительный экономический эффект.

### Литература

1. Чернец М., Пашечко М., Невчас А. Методи прогнозування та підвищення зносостійкості триботехнічних систем ковзання. Т.2 Поверхневе зміцнення конструкційних матеріалів трибосистем ковзання. В 3-х томах. — Дрогобич: Коло, 2001. — 512 с.
2. Paszczko M., Lenik K., Czerniec M., Gorecki T.: Konstytuowanie warstwy wierzchniej z wykorzystaniem kompozytów eutektycznych układu Fe-Mn-C-B-Si, Inż. Powierzchni, nr 2/2001