УДК 621.891

М. І. ДЕНИСЕНКО[1], В. Ф. ЛАБУНЕЦЬ[2], В. В. ЗАГРЕБЕЛЬНИЙ[2]

[1]Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна
[2]Національний авіаційний університет, Україна

ТРИБОТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕЛЕКТРОІСКРОВИХ ПОКРИТТІВ НА СТАЛІ 65Г В УМОВАХ АБРАЗИВНОГО ЗНОШУВАННЯ

Досліджено зносостійкість сталі 65Г з зносостійкими покриттями з твердих сплавів ТН20 та ВК6 в умовах абразивного зношування у середовищах кварцевого піску та карбіду бору. Встановлено, що максимальна зносостійкість сталі спостерігається при випробуванні в кварцевому піску зернистістю 500 мкм з нанесеним покриттям зі сплаву ВК6.

Ключові слова: *абразив, зносостійкість, сталь, знос, твердий сплав, покриття.*

Загальна постановка проблеми та її зв'язок з науково-практичними завданнями. Інтенсивний розвиток нової техніки потребує від розробників забезпечення терміну служби вузла тертя рівного терміну служби самої машини, а також, механізмів в цілому. Виконання цієї вимоги буде сприяти удосконаленню існуючих і розробці нових матеріалів, які відрізняються підвищеними фізико-механічними властивостями, технологічністю і надійністю роботи виготовлених із них деталей машин.

Найбільш перспективними матеріалами являються хімічні з'єднання типу карбідів, нітридів, боридів, силіцидів та ін. Такі з'єднання знаходять широке застосування при виготовленні твердих сплавів.

В наш час промисловість випускає тверді сплави слідуючих груп: вольфрамові (ТК), титано-тантало-вольфрамові (ТТК), а також на основі карбіду титану (ТН), карбіду хрому (КХН), карбідонітриду титану (КНТ). Тверді сплави використовують не тільки для виготовлення різного різального інструменту, але і для деталей машин, які експлуатуються в умовах абразивного зношування.

Відомо, що абразивне зношування є одним із найпоширеніших і катастрофічних видів зношування. Абразивному зношуванню піддаються деталі сільськогосподарських, дорожньо-будівельних, гірських, транспортних машин і транспортуючих пристроїв, вузли металургійного устаткування, металорізальних верстатів, шасі літаків, робочі колеса і направляючі апарати гідравлічних турбін, труби водяних економайзерів і парових казанів, лопасті димососів, труби і насоси земснарядів, бурильне устаткування нафтової і газової промисловості, підшипники валів гребних коліс, підшипники гребних валів судів при плаванні на мілководді тощо [1].

На процес абразивного зношування може впливати природа абразивних часточок, агресивність середовища, фізико – механічні властивості поверхонь, що зношуються, ударна взаємодія, нагрів та інші фактори. Загальним для абразивного зношування є механічний характер руйнування поверхні.

Абразивне зношування спричиняє ґрунт, руда, вугілля і порода, зола, пил, які падають на поверхню тертя, металева стружка, окисні плівки, закріплені на поверхні тертя, нагар і продукти зношування, особливо часточки твердих структурних складових, які утворились в результаті зношування.

Особливої уваги заслуговують покриття із твердих сплавів, які дозволяють не тільки збільшити довговічність роботи тертьових деталей машин і інструмен-