

УДК 621.891

ОСОБЛИВОСТІ РУЙНУВАННЯ ПОВЕРХНІ МАТЕРІАЛІВ ПРИ ЗНОШУВАННІ В ҐРУНТОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Дворук В.І. д.т.н., проф.

(Національний авіаційний університет, м. Київ)

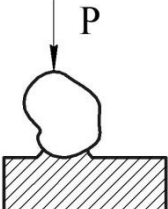
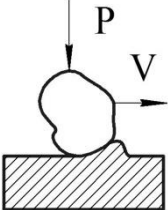
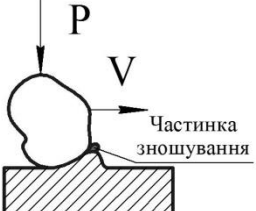
Борак К.В. к.т.н.

(Житомирський агротехнічний коледж)

Відповідно до «молекулярно-механічної» теорії механізм абразивного зношування складається з 3 етапів, які представлені в табл. 1.

Таблиця 1

Принципова схема руйнування матеріалів при абразивному зношуванні

Етапи руйнування поверхні		
1. Проникнення абразивної частинки		1. Взаємодія абразивної частинки з поверхнею 2. Локальне пружно-пластичне відтискування поверхневого шару металу з утворенням навалок.
2. Переміщення абразивної частинки		1. Зародження і ріст мікротріщень. 2. Зародження і ріст мікротріщин. 3. Відрив поверхневого шару від основної частини металу.
3. Відокремлення частинки зносу		1. Утворення валика з деформованого матеріалу. 2. Пластичне відтискування валика абразивною частинкою 3. Зріз металу і утворення частинки зносу

Викликає сумнів окреме протікання першого і другого етапів руйнування матеріалів при абразивному зношуванні робочих органів (РО) в ґрунті. Більш ймовірним при зношуванні робочих органів, які працюють в ґрунті, є протікання одночасно першого і другого етапів де процес проникнення і переміщення відбувається одночасно про, що може свідчити зміна ширини і глибини одиничної канавки на поверхні РО.

При абразивному зношування РО посівних і ґрунтообробних машин перед виникненням першого етапу можливе протікання і інших етапів, які можуть як зміцнювати робочу поверхню (наклеп частинками, які не можуть проникати в поверхню і-за багатьох факторів) так і знижувати абразивну зносостійкість (взаємодія з патокою коріння, яка містить гліцин і аспірин, які сприяють окислювальному розчиненню сталі. Тому дану схему руйнування матеріалів при абразивному зношуванні (табл. 1) РО в ґрунті можна віднести тільки до одного окремого випадку.