

УДК 631.171

РОЗРОБКА РОБОЧОГО ОРГАНУ КУЛЬТИВАТОРА ПІДВИЩЕНОЇ ДОВГОВІЧНОСТІ

Каденко В.С., аспірант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка, Україна)*

Підвищення довговічності робочих органів машин є однією з важливих проблем в сучасному машинобудуванні, зокрема, робочих органів культиваторів. При роботі в ґрунті культиваторна лапа інтенсивно зношується, це викликано твердими мінеральними речовинами, які більші за твердість від сталі 65 Г, з якої виготовлений робочий орган. Найбільшому руйнуванню підлягає носова частина робочого органу культиватора, що є впливом більших динамічних навантажень, ніж у інших частинах. Для зміцнення носової частини було запропоновано виготовити робочий орган, в якому різальну крайку виконано з локальним зміцненням нижньої сторони твердосплавним матеріалом у вигляді кіл, які розташовані з кроком рівним діаметру елементів зміцнення по всій довжині леза. Дане конструктивне рішення приводить до збільшення ресурсу та довговічності робочого органу за рахунок рівностійкості зношування різального елемента по всій довжині леза. Проблему зміни форми робочого органу було вирішено за рахунок використання покриттів з різною твердістю. Нанесений твердосплавний матеріал більший за твердість від основного. Різниця в твердостях змінила зношування культиваторної лапи. В хвостовій частині деталі з'являються процеси самоорганізації, як результат динамічної адаптації робочих поверхонь до експлуатаційних умов, що приводять до ефекту самозагострювання різальної крайки. Умови протікання таких процесів ще недостатньо вивчені і потребують подальших досліджень.

Випробовування робочого органу з локальним зміцненням показали, що локальне зміцнення збільшує зносостійкість, та дає змогу змінювати профіль леза. Зміна параметрів нанесення зносостійких покриттів зменшує швидкість зношування леза, та дає можливість керувати профілем в процесі зношування.

Список використаних джерел

1. Козаченко О.В. Залежність швидкості зношування від профілю леза лапи культиватора. / Козаченко О.В., Шкрегаль О.М., Блезнюк О.В., Каденко В.С. // Вісник ЖНАУ Вип.4 том 2. Житомир 2014. ЖНАУ.- С.50-56.
2. Рішення про видачу патенту на корисну модель № u201406241 Робочий орган культиватора / Козаченко О.В., Шкрегаль О.М., Блезнюк О.В., Каденко В.С.; Манько В.В. заявл. 05.06.14 р.