

ОЦІНКА ПРИЧИН ЗНИЖЕННЯ ТВЕРДОСТІ СТІЙКИ КУЛЬТИВАТОРА

Заєць В.М. – асистент, Харківський національний технічний університет сільського господарства імені П. Василенка

Сільське та лісове господарство має багато аспектів, які впливають на кінцевий результат, але обробка ґрунту є основним аспектом землеробства. Своєчасне розпушування ґрунту дуже важливо, враховуючи, вологовміст, насичення киснем та інші фактори.

Культиватор суцільного обробітку - це польовий сільськогосподарський та лісогосподарський агрегат з друхрядним розташуванням робочих органів, в якості яких, використовуються стрілочасті лапи і S-образні пружинні стійки, які добре розпушують ґрунт завдяки створенню віброефекту в процесі роботи.

Конфігурація стійки вибирається з технологічних міркувань і часто приймається S-образної. Під дією робочих навантажень пружинна стійка при роботі відчуває інтенсивні деформації вібраційного характеру, благотворно позначаються на якості та енергетиці ґрунту, але ускладнюють напружений стан як самого зуба так і стійки в цілому. Одним з показників надійності стійки, тобто здатності протистояти динамічним навантаженням і деформаціям, є рівень твердості.

Проблема: Зміна показників твердості в S-образної стійці при експлуатації, що призводить до зниження надійності ґрунтообробної техніки, внаслідок передчасного руйнування стійки.

Метою дослідження було вивчення впливу різних чинників, що призводять до зміни твердості в S-образної стійки, а також способів виявлення їх із застосуванням неруйнівного методу контролю за коерцитивної силі. Як **об'єкти дослідження** прийняті S-образної стійки вітчизняного виробника.

Виконали заміри твердості в найбільш навантаженому перерізі пружинної стійки культиватора по глибині (рис. 2). Згідно з технічними умовами на виготовлення стійки твердість має бути вище 45 HRC. Проте за результатами вимірів твердість істотно знижується до 22 HRC на внутрішній та зовнішніх поверхнях стійки культиватора.

Для встановлення причин такого розкиду характеристик необхідним є проведення додаткових досліджень структури та фазового складу виробів. Встановлено, що головна причина зниження твердості - наявність зневуглецьованого шару завглибшки до 1 мм.

Література

1. Заєць В.М. Оцінка залишкових напружень та пластичних деформацій методом кінцевих елементів s-подібних стійок культиватора після зміцнення дробоструменевою обробкою Вісник ХНТУСГ Вип 192. 2018р.- С 266-273.
2. Власовець В.М., Заєць В.М./Розрахунок економічного ефекту від збільшення гамма-відсоткового ресурсу стійки культиватора/Вісник ХНТУСГ ім. П.Василенка №168, 2016г – с 170-174.