

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ПОВЕРХНЕВОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ З РОЗРОБКОЮ ДИСКОВОГО ЗНАРЯДДЯ

Козаченко О.В., д.т.н., професор, Рекута І.В., студент
(ДБТУ, м. Харків, Україна)

The design of the disc tool for surface tillage has been improved by adjusting the stiffness of the risers of the spherical discs to the frame.

Сучасні технології поверхневого обробляння ґрунту передбачають застосування ґрунтообробних знарядь з дисковими робочими органами. Найбільш ефективним з точки зору якості та енергоємності є застосування кріплення дискових робочих органів до рами є пружні стояки. Складність їх використання виникає при обробці ґрунтів різного типу, коли необхідно змінювати стояки з іншою жорсткістю, що ускладнює їх підготовку до роботи та збільшує номенклатуру комплектуючих.

Метою роботи є спрощення підготовки дискового знаряддя для роботи на різних ґрунтах за рахунок регулювання жорсткості стояків кріплення сферичних дисків до рами. Для реалізації поставленої мети вирішувалися задачі: аналіз умов застосування знарядь з дисковими робочими органами провідних виробників техніки; проаналізовано конструкції робочих органів та способи їх кріплення до рами знарядь; розроблено конструкцію знаряддя з дисковими робочими; проведені лабораторні випробування розробленого знаряддя з дисковими робочими органами щодо здатності функціонування з дотриманням основних агротехнічних вимог.

Експериментальні дослідження виконані з використанням методики, устаткування та обладнання лабораторії кафедри сільськогосподарських машин та інженерії тваринництва Державного біотехнологічного університету.

Виконаний аналіз сучасних технологій поверхневого обробляння ґрунту та застосування ґрунтообробних знарядь з дисковими робочими органами на пружних стояках показав високу ефективність їх застосування. При цьому забезпечуються основні агротехнічні вимоги до виконання процесу та зменшення питомих витрат на виконання технологічного процесу.

Розроблено дискове знаряддя дозволяє виконувати роботи на різних ґрунтах за рахунок регулювання жорсткості пружних стояків кріплення сферичних дисків. Проведені випробування дискових робочих органів на пружному стояку із застосуванням регулятора жорсткості та встановлена здатність функціонування при виконанні технологічного процесу. Встановлено, що значення тягового опору дискового робочого органу при швидкості руху в межах 1- 2,2 м/с мають незначні відхилення від середнього значення, збільшення тягового опору спостерігається для варіанту максимальної жорсткості пружного стояка, а показник гребнистості має мінімальне значення.