

УДК 631.312.4

Гоменюк А. – ст. гр. ХСс-41

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

МАЛОГАБАРИТНА ДИСКОВА БОРОНА

Науковий керівник: к.т.н. Сташків М.Я.

Основними споживачами техніки малого класу традиційно є галузі, які не потребують великих земельних угідь - овочівництво і садівництво, тваринництво, частково - кормовиробництво і картоплярство.

За даними Державного комітету статистики України з наявних 51,5 тис. сільськогосподарських підприємств більше половини (58,5 %) мають посівну площу менше 50 га., у т.ч. 6,2 тис. мають земельні ділянки від 1 до 5 га., 4,3 тис. підприємств - від 5 до 10 га. В основному це фермерські господарства.

Що стосується домогосподарств, а їх налічується біля 1,5 млн., то 50 % з них мають земельні ділянки до 0,5 га, 28% - від 1 до 5 га. Усього в домогосподарствах налічується більше 2,9 млн. гектарів земельних ділянок. Майже 94 % малих ділянок (до 0,5 га) обробляється вручну. Тільки 18 % домогосподарств мають трактори.

У наукових публікаціях рідко досліджується питання полегшення праці селян як в фермерських так і в особистих господарствах і колективних садових товариствах, які, незважаючи на низький рівень механізації, виробляють сьогодні 60 % валової продукції сільського господарства у загальних обсягах виробництва, рослинництва – 58,5%, цукрових буряків – 13%, соняшнику – 19,2 %, картоплі – 98%, плодів і ягід – 86,5 %.

У зв'язку з цим, запропоновано конструкцію малогабаритної начіпної дискової борони, що комплектується з тракторами малої потужності. Конструкція борони передбачає можливість агрегування з тракторами тягового класу 0,2 (2 кН); 0,6 (6 кН) та 0,9 (9 кН) (внутрішні та зовнішні пальці на системі начіпки).

Ширина захвату борони – 1.4 м, максимальна глибина обробітку – 150 мм (діаметр диска 450 мм), орієнтовна продуктивність – 1,4 га/год. Технологічний процес дискування забезпечується двома робочими секціями з регульованим кутом атаки (0-30 градусів). Кут атаки регулюється вручну, за допомогою гвинтового механізму.

Дискову борону запропонованої конструкції доцільно застосовувати на легких та середніх ґрунтах на площах до 10 га, при необхідності таку борону можна використовувати в садах чи навіть у теплицях та парниках.

Модель малогабаритної дискової борони, виконану в системі тривимірного твердотільного моделювання «Компас-3D», показано на рис. 1.

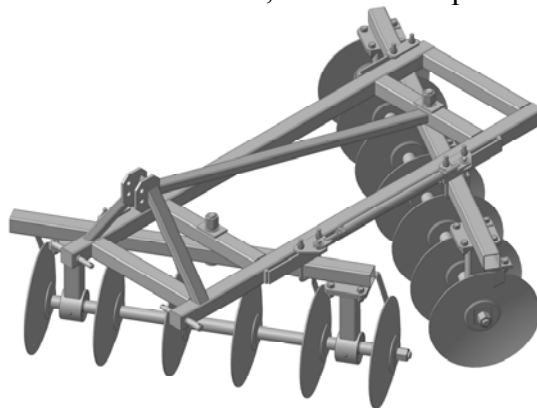


Рис. 1. Твердотільна модель малогабаритної дискової борони.