



**V МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ОНЛАЙН
КОНФЕРЕНЦІЯ**

**ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ СУЧАСНОЇ АГРАРНОЇ НАУКИ В
УМОВАХ ВІЙНИ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА**

Присвячена 125-річчю кафедри рослинництва НУБІП України

**V INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL ONLINE
CONFERENCE**

**TRENDS AND CHALLENGES OF MODERN AGRICULTURAL
SCIENCE: THEORY AND PRACTICE**

м. Київ, 2023

УДК 001:63(4/9)

Рекомендовано до друку збірник тез доповідей V Міжнародної науково-практичної онлайн конференції: «Тенденції та виклики аграрної науки в умовах війни» Присвяченої 125-річчю кафедри рослинництва НУБіП України вченою радою агробіологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України від 16 листопада 2023 року протокол № 11.

Тенденції та виклики сучасної аграрної науки в умовах війни: теорія і практика. Присвячена 125-річчю кафедри рослинництва НУБіП України матеріали V міжнародної науково-практичної онлайн конференції (м. Київ, 25-27 жовтня 2023 р.)/НУБіП України, 2023. 339 с.

ISBN 978-617-8351-50-2

У збірнику опубліковано матеріали доповідей учасників V міжнародної наукової інтернет-конференції «Тенденції та виклики сучасної аграрної науки в умовах війни: теорія і практика», яка присвячена 125-річчю кафедри рослинництва НУБіП України. Висвітлено теоретичні і практичні питання сучасної аграрної науки, напрями їх вирішення та впровадження у виробництво.

Титульна сторінка: "Соняхи". Художник: Радо Явора.

© НУБіП України, 2023.

УДК 631.313

ВАРІАНТИ КОНСТРУКЦІЙНОГО ВИКОНАННЯ ДИСКОВИХ РОБОЧИХ ОРГАНІВ**Грушецький С.М.**, к. т. н., доцент**Котов Б.І.**, д. т. н., професор**Безимянна О.Д.**, здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
ЗВО "Подільський державний університет"*E-mail: g.sergiy.1969@gmail.com*

Постановка проблеми. Ґрунтообробні знаряддя зі сферичними дисковими робочими органами (СДРО) мають високу технологічну надійність роботи серед інших робочих органів, що дуже важливо при підготовці ґрунту до сівби зернових у стислі строки на полях з пожнивними рештками зернових, сої, ріпаку та інших культур. Останнім часом ґрунтообробні знаряддя зі СДРО широкого застосовуються на всіх видах обробітку ґрунту, починаючи від мілкового на луценні стерні після збирання врожаю до основного в усіх ґрунтово-кліматичних зонах України. Ці знаряддя маючи переваги у відносній простоті конструкції і експлуатаційному використанні, скорочують витрати енергії до 20 % і підвищують продуктивність праці на 20-25 % при якісному обробітку ґрунту відповідно до агрономічних вимог. Сьогодні для обробітку ґрунту на глибину до 16-18 см ринок сільськогосподарської техніки пропонує ґрунтообробні знаряддя зі СДРО, диски яких встановлено під кутом до вертикалі. Деяке підвищення складності конструкції цього знаряддя окупається покращенням якості обробітку ґрунту і зменшенням витрат енергії.

Виклад основного матеріалу. В конструкціях дискових ґрунтообробних знарядь застосовуються робочі органи з різною формою та розмірами (рис. 1) [1]. Дискові борони з батарейним розміщенням робочих органів за конструкційним вирішенням дозволяють встановлювати і регулювати тільки величину кута атаки розташування дисків до напрямку руху.

За формою сферичності використовують дискові робочі органи з постійною кривизною, тобто сферичні, а також у вигляді зрізаного конуса. Можливі також диски зі змінною кривизною, еліптичні, параболічні та інші.

У виробництві найбільшого застосування знайшли сферичні диски з постійною кривизною сфери.

За формою загострення леза використовують диски з одnobічним зовнішнім загостренням відносно до кривизни сферичності дисків, з внутрішнім або двобічним загостренням. У виробництві найбільше застосування знайшли диски з зовнішнім загостренням.

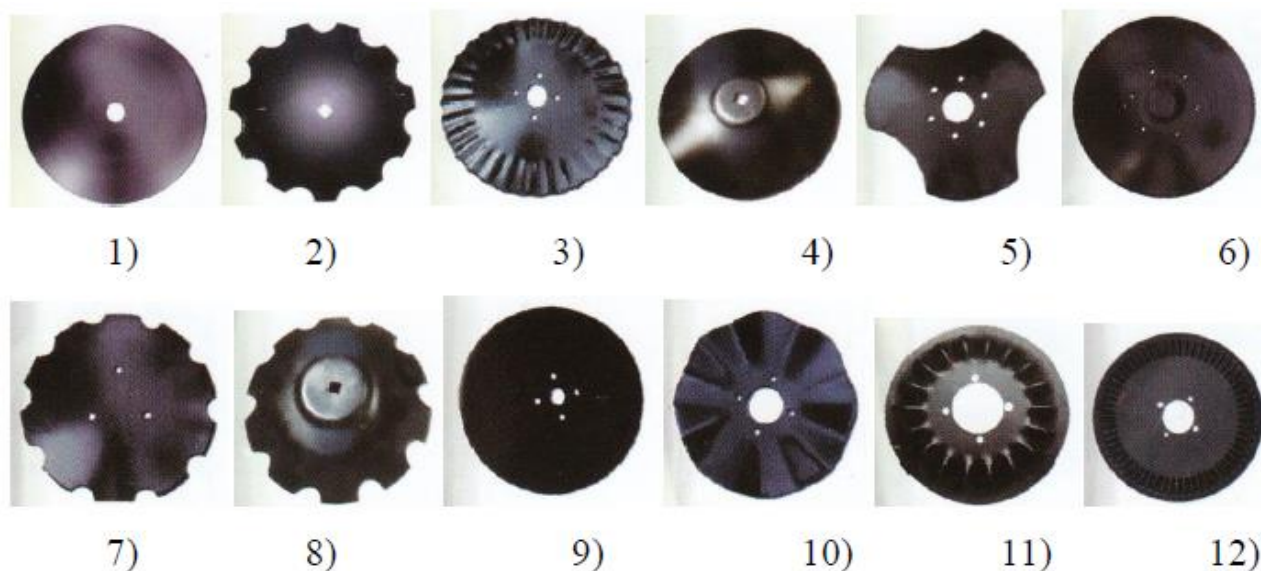


Рис. 1. Варіанти конструкційного виконання дискових робочих органів:

1 – плоский суцільний; 2 – вирізний сферичний; 3 – рифлений плоский; 4 – сферичний суцільний; 5 – конічний; 6 – купольний; 7 – безцентровий вирізний; 8 – вирізний з задньою випуклістю; 9 – плоский суцільний; 10 – плоский хвилястий; 11 – плоский з випукlostями; 12 – плоский гофрований

За формою леза сферичні диски поділяються на диски з суцільним лезом та, так звані, вирізні. При цьому вирізи можуть бути трикутні, трапецієвидні, овальні та іншої форми.

За способом встановлення диски можуть бути з відхиленням в горизонтальній площині до напрямку їх руху, так званого кута атаки, для забезпечення найбільш ефективного розпушення ґрунту в залежності від його фізико – механічних характеристик. Більш універсальним встановленням дисків на вісі обертання є комбінований спосіб, коли встановлюється кут атаки і кут нахилу до вертикалі, за рахунок чого зменшується кут різання ґрунту і зменшуються витрати енергії на обробіток ґрунту [2-4].

Слід відзначити, що СДРО застосовуються для луцення стерні, суцільного або смугового, поверхневого або глибокого обробітках ґрунту, а також в сошниках сівалок для міжрядного обробітку ґрунту при сівбі просапних культур, міжстовбурного обробітку ґрунту в садах, в якості маркерів при виконанні посівних робіт, внесенні мінеральних добрив та отрутохімікатів.

Широке застосування СДРО свідчить про їх універсальність. Проте найбільш широкого застосування вони знайшли в конструкціях дискових борін.

Дискові борони з батарейним розміщенням дисків за конструкційним вирішенням дозволяють встановлювати і регулювати тільки величину кута атаки розташування дисків до напрямку руху агрегату, чого не завжди достатньо для якісної роботи борони і зменшення сили опору ґрунту в залежності від фізико-механічних властивостей різних типів ґрунтів.

Висновки.

Отже, підвищення якості роботи дискових борін передбачає застосування в їх конструкції можливості зміни кута між віссю обертання та горизонтальною

площиною. Однак в літературі відсутні кількісні показники впливу параметрів СДРО з кутом нахилу дисків до вертикалі на енергоємність та якість обробітку. Не відзначено залежності та закономірності зміни основних параметрів цих СДРО. Це, в свою чергу, значно ускладнює процес удосконалення таких борін. Звідси випливає необхідність дослідження таких залежностей та встановлення закономірностей їх зміни в типових умовах експлуатації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Диски. Грунтообробна техніка. URL : <https://propozitsiya.com/ua/dyskovi-borony-0>. (дата звернення: 05.03.2023).
2. Робочі органи дискових борін: різновиди та особливості застосування. URL : <https://galmash.com.ua/ua/news/rabochie-organy-diskovyh-boron-raznovidnosti-i-osobennosti-primeneniya>. (дата звернення: 05.03.2023).
3. Дискові знаряддя для обробітку ґрунту. URL : <https://www.agronom.com.-ua/dyskovi-znaryaddya-dlya-obrobitku-gruntu/>. (дата звернення: 05.03.2023).
4. Hrushetskyi S., Yaropud V., Kupchuk I., Semenyshena R. The heap parts movement on the share-board surface of the potato. *Harvesting machine bulletin of the Transilvania university of Braşov series II : forestry wood Industry agricultural food engineering*. Transilvania, 2021. S. 127-140. Vol. 14(63) №. 1.