

мінімалізацію, зі зменшенням глибини обробітку і кількості операцій. Водночас для прискореного впровадження нульового механічного обробітку ґрунтів і переходу землеробства України на нові перспективні з екологічного й економічного погляду технології необхідно розгорнути стаціонарні польові дослідження з метою їхньої перевірки і адаптації до зональних та місцевих ґрунтово-кліматичних умов.

Список використаних джерел

1. Круть, В. Ефективність безполицевого обробітку в Україні [Текст] / В. Круть. // Техніка АПК. - 1999. - № 5. – С. 12-13.
2. Сайко, В. Актуальні проблеми землеробства: простих шляхів мінімалізацію обробітку ґрунту не буває [Текст] / В. Сайко / Техніка АПК. – 2008. – № 01. – С. 16-18.
3. Булгакова, А. Пахать или не пахать [Текст] / А. Булгакова // Техніка АПК. - 2005. - № 02. – С. 14-15.
4. Дериш, Р. Ситуация по сберегающему земледелию в мире [Текст] / Р. Дериш // Тез. докл. Междунар. конф. по технологии No-Till. – пос. Юбилейный, 2004. – 110 с.
5. Ситник, В.П. Обробіток ґрунтів в Україні: плужний, мінімальний, нульовий? [Текст] / В.П. Ситник, В.В. Медведєв. // Вісник аграрної науки. – 2007. – № 02. – 98 с.



Теслюк Геннадій

к.т.н., доцент

Пугач Андрій

к.т.н., доцент

Головченко Дмитро

магістр

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет
м. Дніпро

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОМБІНОВАНИХ ҐРУНТООБРОБНИХ ЗНАРЯДЬ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Розробка комбінованих агрегатів базується на всебічному дослідженні технології обробітку ґрунту з обґрунтуванням можливості і необхідності суміщення двох та більшої кількості технологічних операцій. Сутність полягає в об'єднанні різних робочих органів в одному агрегаті, але технологічний процес, що виконує такий агрегат повинен не просто копіювати елементарні операції робочих органів, а являти собою якісно новий процес.

Найбільше розповсюдження отримали агрегати, в яких використані стандартні робочі органи культиваторів, плоскорізів, дискових борін і дискаторів. Часто для розширення функціональних можливостей у комплект окремо додають робочі органи чизельного типу, глибокорозпушувачі та інші [1; 2; 3].

Комбінований ґрунтообробний агрегат класичної схеми за один прохід повинен виконувати основний обробіток ґрунту, передпосівну підготовку ґрунту, вирівнювання і кришення поверхневого шару, боронування, прикатування. Його узагальнена схема може бути представлена наступним чином (рис. 1). Спочатку з ґрунтом взаємодіють два ряди дисків 1. Диски добре розробляють стерню,

подрібнюють рослинні рештки і заорюють їх. Далі, штригель-вирівнювач 6 вирівнює поверхню для якісної роботи стрільчастих лап 2, які забезпечують якісне розпушення поверхневого шару. Каток 4 кришить комки ґрунту на поверхні і одночасно виконує функцію опорного колеса. Борона 5 проводить остаточне розпушення і підготовлює поверхневий шар ґрунту під посів.

Кінематична довжина такого агрегату не дозволяє зробити його начіпним, тому використовують тільки причепний варіант. Відштовхуючись від наведеної схеми можна скомплектувати агрегати різної конфігурації.

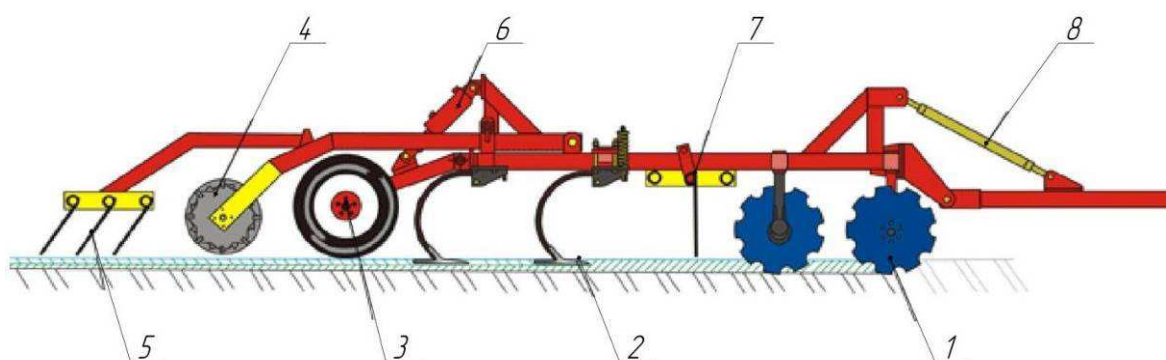


Рис. 1. Комбінований агрегат:

**1 – диск; 2 – культиваторна лапа; 3 – транспортне колесо; 4 – каток; 5 – борона;
6 – штригель-вирівнювач; 7 – гідроциліндр; 8 – гвинт**

Відомі найпростіші комбіновані агрегати з пасивними робочими органами, які складаються з одного ряду дискових батарей і плоскорізів, за якими вже йдуть подрібнювачі у вигляді катків різної конструкції. Такий агрегат відносно простий і дешевий, але для роботи вимагає легкого ґрунту і мінімуму рослинних решток на поверхні [4; 5].

Як відомо, в умовах твердого ґрунту диски пагано заглиблюються. Тому існує імовірність нестабільності їх ходу, що призводить до огріхів. Для усунення цього недоліку плоскоріжучі стрільчасті лапи встановлюють перед дисковими батареями, а іноді ще додають долотоподібні глибокорозпушувачі (рис. 2).



Рис. 2. Комбінований ґрунтообробний агрегат ПН-2,5

В наведених агрегатах дискові робочі органи виконують основну функцію –

один з етапів обробітку ґрунту [5]. Але часто диски використовують як допоміжний робочий орган, який полегшує режим роботи основного робочого органу. Найчастіше таким робочим органом є долотоподібний глибокорозпушувач.

Список використаних джерел

1. Почвообрабатывающие орудия: современное состояние и перспективы развития [Текст] / А. С. Кобец, С. П. Сокол, А. Н. Кобец, Б. А. Волик // Геотехнічна механіка : Міжвідомчий збірник наукових праць. – Дніпропетровськ. : НАН України, Ін-т геотехнічної механіки ім. М. С. Полякова. – 2013. – Вип. 113. – С. 79-88.
2. Теслюк, Г. В. Методика аналітичної оцінки якості розпушення ґрунту комбінованим агрегатом [Текст] / Г. В. Теслюк, Б. А. Волик, А. М. Пугач // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія : техніка і енергетика АПК / Редкол. С. М. Ніколаєнко (ввід. ред.) та ін. – 2015. – Вип. 226. – С. 260-264.
3. Брагинец, Н. В. Анализ конструкций дисковых рабочих органов и теоретическое обоснование повышения эффективности процесса обработки почвы за счет использования более совершенных рабочих органов [Электронный ресурс] / Н. В. Брагинец, А. В. Шовкопляс. – Режим доступа : http://www.khntusg.com.ua/files/sbornik/ vestnik_111/statia_13.pdf
4. Обоснование конструктивно - режимных параметров дисковой секции при эксплуатации на влажных почвах [Текст] / В. Е. Кириченко, З. У. Болоташвили, Е. П. Болоташвили и др. // Науковий вісник Луганського національного аграрного університету. Сер. : Технічні науки. – 2011. – №30. – С. 13-32.
5. Теслюк, Г. В. Ґрунтообробні агрегати на основі дискових робочих органів [Текст] : Монографія / Г. В. Теслюк, Б. А. Волик, С. П. Сокол, О. М. Кобець, А. М. Семенюта. – Дніпропетровськ : ТОВ «Акцент ПП», 2016. – 144 с.



Уваренко Катерина

аспірант

Науковий керівник: к.с.-г.н. Пліско І.В.

Національний науковий центр

«Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського»

м. Харків

ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ЩІЛЬНОСТІ БУДОВИ ТА УДОБРЕННЯ ҐРУНТУ

Важливим показником агрофізичних властивостей ґрунту є щільність будови (маса абсолютно сухого ґрунту в одиниці об'єму непорушеної будови, г/см^3), від якої залежать фільтрація, утримання та збереження вологи, вміст і склад повітря, газообмін з атмосферою, умови життя рослин і мікроорганізмів. Питання, присвячені виявленню оптимальних параметрів щільності будови орного шару ґрунту, які сприяють підвищенню ефективності добрив та урожайності зернових культур, відображені у працях багатьох вчених [1-3].

Оптимізація щільності будови ґрунту дозволить в максимальному обсязі використання елементів живлення з ґрунту та із внесених добрив, при чому кожен із елементів (азот, фосфор та калій) залежно від щільності будови та вологості проявляє свою специфічність. Азот краще діє за оптимальної щільності ($1,2 \text{ г/см}^3$) та вологості,