

УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ОЧИСНИКА ПОЛИЦІ ЛЕМІШНОГО ПЛУГА

Бабій В., здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Бережанський агротехнічний інститут»

Експлуатація сільськогосподарської техніки завжди пов'язана з важкими умовами роботи. Враховуючи різні ґрунти їхню вологість та сипучість. Вони по різному впливають на сам корпус налипаючи на нього частинками ґрунту. Чим більше землі налипне на корпус плуга тим він менш ефективно виконує свою роботу.

Під час оранки на корпус плуга налипає ґрунт. Це відбувається через вологий ґрунт. Якщо він дуже вологий, земля може дуже легко налипати на поверхню плуга. Це особливо поширено на глинястих ґрунтах які мають особливість налипати коли є волога. Зношеність плуга. Якщо леміші або полозки плуга зношені, вони можуть не забезпечити необхідного щеплення з ґрунтом що призводить до налипання ґрунту. Тип ґрунту. Глинисті та важкі ґрунти схильні до налипання, порівняно з піщаними або легкими ґрунтами.

З геометричної точки зору кут перевертання, зрізання ґрунту буде не правильний. Внаслідок цього перемішування буде не повноцінне. Також через неправильну геометрію ґрунт буде тяжче обробляти з цього випливає. Економічні втрати бо, через збільшення навантаження витрати пального зростають. Також збільшується навантаження на вузли трактора та самого плуга, що зменшать його термін служби.

Тому виникає необхідність його регулярної чистки. Процес очистки корпусу плуга доволі часозатратний. А час як правило саме важливе в сфері фермерської діяльності.

За основу взято плуг ПЛН 3-35 (Рис. 1)



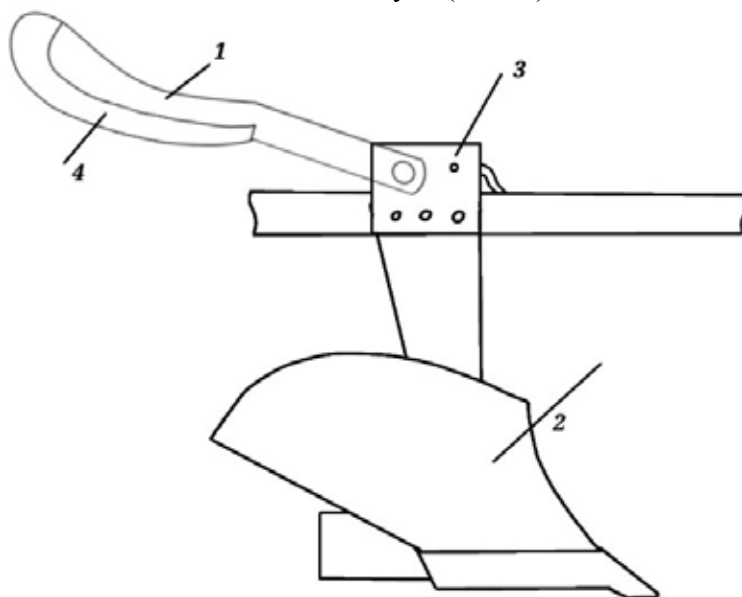
Рис. 1. плуг ПЛН 3-35

До стійки плуга ми приєднуємо перехідну пластину на якій будуть розміщені такі агрегати як; Гідромотор та спеціальна лапа яка буде виконувати роль очистки полиці та леміша.

За рушійний пристрій буде взято гідромотор який буде встановлено на демферних подушка. Він буде проводитися в рух від гідросистеми трактора. Пропонується встановити на кожний корпус плуга по одному гідромотору.

До гідромотору через демферну муфту під'єднаний очисник полиці який буде виконувати головну роботу, а саме зрізати залишки ґрунту після оранки.

Будова очисника полиці повинна своєю формою огинати сам корпус плуга. Сам ніж повинен бути виготовлений з над міцного пластику щоб не пошкодити леміш та полицю. Схема розміщення очисника полиці на стійці плуга (Рис. 2)



1 – корпус очисника полиці; 2 – корпус плуга; 3 – переходна пластина; 4 – очисник з фторопласту;

Рис. 2. схема розміщення очисника полиці на стійці плуга

Встановлення проводиться на кожен стійку плуга за допомогою переходної пластини на якій, вже встановлений гідромотор. Під'єднується він до гідросистеми трактора.

Принцип роботи після певної кількості проходів, оператор трактора оцінює ступінь забруднення плуга. Якщо є необхідність він вмикає очисники полиці. Вони рухаються по певній траєкторії та очищують корпус плуга від землі та органічних решток

Тому виникла ідея розробити пристрій для автоматичної очистки робочої частини плуга. Головна причина це зменшити час на його очистку та полегшити роботу оператора трактора.

Список використаних джерел.

1. ГОРБОНІС А. І. Обґрунтування параметрів плуга ПЛН-3-35 для покращення основного обробітку ґрунту. Тернопіль: 2018. 12 с.

2. Д.Г. Войтюк, В.О. Дубровін, Т.Д. Іщенко та ін.; Сільськогосподарські та меліоративні машини: навч. посіб. Київ: вища освіта, 2004. 544 с.

3. Принципи роботи та будови плуга: веб-сайт. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D1%83%D0%B3> (дата звернення: 2.02.2025).

4. Тараненко С. В., Чайка Т. О., Тюпка Я. М. Агроекономічна ефективність різних способів основного обробітку ґрунту на посівах кукурудзи. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2019. № 4. С. 66–72.

Науковий керівник: Диня В.І., к.т.н., доц.