

УДК 631

ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПЛУГА

Анікєєв В.О., студ., студент

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Сучасне сільськогосподарське виробництво вимагає новітніх інженерних рішень в розробці і модернізації конструкцій сільськогосподарської техніки. Не виключенням є і машини для поверхневого обробітку ґрунту.

В процесі аналізу стану технологічних рівнів господарств [1, 2] було виявлено необхідність модернізації наявної техніки для забезпечення надійної роботи, що, в свою чергу, підвищить якість виконання технологічної операції, а саме – оранки. Авторами було розроблено теоретичне обґрунтування модернізації оборотного плуга шляхом встановлення запобіжника.

Робота запобіжника полягає в наступному. При наїзді на перешкоду корпус виглубляється, нижні упори гряділя виходять з контакту з нижніми цапфами, кронштейна і гряділь повертаючись щодо верхніх цапф і одночасно переміщаючись уздовж тяги, розгортає важіль щодо осі, стискаючи пружину. Після подолання перешкоди під дією стислої пружини відбувається повернення гряділя з корпусами в робоче становище. Для регулювання попереднього зусилля стиснення пружини служить болт. Опір ґрунту, що виникає при роботі плужного корпусу на його робочій поверхні і на лезі лемешу, не наводяться до однієї рівнодіючої сили. Проте в кожній площині проекції сумарний вплив на корпус елементарних сил опору ґрунту може бути представлено однією результуючою силою певної величини і напрямку. Значення цих сил визначають просторовим динамометруванні плужного корпусу при роботі останнього без польової дошки.

Приведені розрахунки показують, що запропонована конструкція витримує всі навантаження, які діятимуть в процесі роботи. Підібрано матеріал для виготовлення деталей.

Список літератури:

1. Харченко С.О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С.О. Харченко, О.І. Анікєєв, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний, Г.В. Рудницька, В.В. Качанов, О.М. Красноруцький, С.А. Чигрина, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаєк // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Вип. 156, – 2015. с. 174-179.

2. Анікєєв О.І., Сировицький К.Г., Агапов М.О., Бойко А.О. / Методика обґрунтування раціонального складу і швидкісного режиму роботи машинних агрегатів // Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів. № 18 (2019), - 62-69.