

РОЗРОБКА ГРУНТООБРОБНОЇ МАШИНИ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ АГРОФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ГРУНТУ ПІД ПОСАДКУ КАРТОПЛІ

асп. Батулін А.О.

Науковий керівник – к.с-г.н., проф. Свиридов А.М., д.т.н. проф.Пашенко В.Ф.
Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва
(62483, Харківська область, Харківський район, п/в «Комуніст-1» каф.
«Механізації та електрифікації сільськогосподарського виробництва»,
тел.(0572)99-74-56 факс (0572)99-74-56, E-mail: admin@agrouniver.kharkov.com)

Визначення профілю робочої поверхні пристрою захисного леміша рихлячо-сепаруючого пристрою. Леміш рихлячо-сепаруючого пристрою має повздовжню вісь симетрії, тому ми розглянемо тільки одне крило. Припустимо, що крило леміша рухається в ґрунті по всій довжині на одній глибині, тиск ґрунту на лапу приведенного до леза. Вважаємо що проекція тиску ґрунту на напрямок руху вздовж леза вважаємо величиною постійною.

Показником енергоємності процесу, вважається сила опору руху леміша в ґрунті.

Використовуємо рухому систему координат xOy , площина якої паралельна площині яка проходить по поверхні поля. В даній системі координат розглянемо лезо лапи криволінійної форми.

Для знаходження екстремума функціонала використовуємо прямий метод варіаційного числення Ритца. Постановка варіаційної задачі при цьому утворюється так: серед множини чисел кривих які проходять через точки при вихідному початковому куті знайти таку криву, рівняння якої опише профіль леза леміша мінімальної енергоємності.

В результаті проведених теоретичних досліджень, методом прямого варіаційного числення, було обґрунтовано профіль ножа леміша рихлячо-сепаруючого пристрою, з найменшим тяговим опором.