УДК 621.326
Ферендюк О. – ст.гр. МС-61
*Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя*

# ДОСЛІДЖЕННЯ ГРУНТООБРОБНИХ РОТАЦІЙНИХ МАШИН

Науковий керівник: к.т.н. доцент Олексюк В.П.

Ротаційні машини і комбіновані агрегати на їх базі, які дозволяють за один прохід полем виконати декілька технологічних операцій, широко використовуються у сільськогосподарському виробництві. Вони найбільш повно задовольняють основним агротехнічним вимогам, які ставляться до машин при інтенсивних технологіях обробітку сільськогосподарських культур - рихлення грунту на глибину загортання насіння і вирівнювання поверхні поля. У ротаційних машинах можна регулювати степінь кришіння грунту зміною подачі на ніж і кута афронтальності.

Незамінні такі агрегати при обробітку важких грунтів і грунтів після збирання грубостеблових культур (кукурудзи, соняшника). Використовуючи ротаційні ґрунтообробні машини, можна добитися дотримання основних агротехнічних вимог при будь-якому типі вологості і засміченості грунту.

Основні показники якості роботи (степінь кришення грунту, гребнистість дна борозни) і технічні дані (енергозатрати і стійкість режиму роботи) ротаційних ґрунтообробних машин залежать від кінематичних і конструктивних параметрів, а саме від співвідношення кутової швидкості обертання робочих органів і швидкості руху, від діаметра барабана, числа робочих органів, швидкості різання та інших факторів [1].

Особливість обробітку грунту ротаційними машинами – нерівність підошви під розрихленим шаром, гребнистість. Вона утворюються під час криволінійності руху робочих органів, тому при проектуванні і випробовуванні ротаційних ґрунтообробних машин важливо обрати такий режим роботи, щоб значення гребнистості було у допустимих межах.

Подача на робочий орган – один з головних показників, які враховуються при виборі режиму роботи ротаційної машини. Від нього суттєво залежать енергетичні і агротехнічні показники роботи ротаційних машин. Із збільшенням подачі на ніж степінь кришіння грунту і знищення бур'янів зменшується, а гребнистість дна росте.

Удосконалення конструкції ґрунтообробних фрез, визначення оптимальних параметрів і режимів роботи, знаходження раціональних робочих органів не може бути зроблене без проведення експериментальних досліджень.

Для проведення експериментальних досліджень у лабораторних або польових умовах можуть використовуватися ґрунтообробні фрези, які випускаються промисловістю або спеціально розроблені установки.

Мета і задачі досліджень у кожному конкретному випадку визначають конструкцію і особливості експериментальної установки.

Для виконання необхідного об'єму експериментальних досліджень конструкція установки повинна задовольняти таким вимоги [2]: встановлення різних робочих органів; встановлення фрезерних барабанів різного діаметру; зміна швидкості різання і обертів фрезерного барабана; зміна напрямку обертання фрезерного барабану; можливість встановлення приборів і датчиків для вимірів.

1. Матяшин Ю.И. Расчет и проэктирования ротацыонных почвообрабатывающих машин. М:. Агропромиздат. 1988
2. Ротационные почвообрабатывающие машины. М:. Машиностроение. 1971