

АНАЛІЗ І ОБГРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СИСТЕМИ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Савіних В.В.

Науковий керівник – к.т.н. доц. Фесенко Г.В.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка

(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Оптимізація технологічних систем
імені Т.П. Євсюкова», тел. (057) 732-98-21, E-mail: kafedra_emtp@ukr.net)

Проведений аналіз виконання основного обробітку ґрунту начіпними агрегатами дозволив виявити значні відхилення по глибині ходу їх робочих органів від агротехнічно допустимих. В результаті кінематичного аналізу начіпного агрегату виявлена раціональна схема начіпки ґрунтообробного агрегату, яка дозволяє знизити вплив коливних рухів трактора в повздовжньому напрямку на знаряддя.

Основний обробіток ґрунту, який створює сприятливі умови для отримання високих врожаїв, повинен виконуватись із дотриманням агротехнічних умов, до яких відноситься допустиме відхилення від заданої глибини ходу робочих органів, яке не повинно перевищувати ± 1 см. Виявлено, що начіпні ґрунтообробні агрегати не завжди забезпечують виконання робіт з дотриманням агротехнічних умов, внаслідок чого знижується врожай сільськогосподарських культур. В результаті проведеного аналізу причин відхилення від заданих умов роботи встановлено, що суттєвий вплив на технологічний процес основного обробітку ґрунту чинить начіпна система подвійного маятника, яка з'єднує трактор і ґрунтообробну машину і представляє собою замкнутий шарнірний чотирьохланник, розташований в поздовжньо-вертикальній площині. Під час руху начіпного ґрунтообробного агрегату по нерівному полю змінюється глибина ходу робочих органів за межі, допустимі агро вимогами. При цьому витрачається додаткова енергія на переміщення робочих органів знаряддя у вертикальному напрямку, що призводить до зниження продуктивності ґрунтообробного агрегату і в цілому ефективності його роботи. Покращити показники роботи начіпного ґрунтообробного агрегату можливо, якщо передні шарніри верхньої і нижніх тяг начіпки установити на нижню вісь начіпки колісного трактора. Кінематичний аналіз начіпки при закріпленні нижніх і верхньої тяг на її нижній вісі показав, що при коливних рухах, наприклад трактора ХТЗ-150К в поздовжньому напрямку в агрегаті з плугом ПЛН-5-35 відхилення заднього корпусу плуга по глибині ходу не перевищує ± 1 см, що в межах агротехнічних вимог. При цьому забезпечується стійкий хід плуга при установі опорного колеса за посліднім його корпусом.