

ПІДВИЩЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ ТРАКТОРНОГО АГРЕГАТУ ЗА РАХУНОК АВТОМАТИЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ШВИДКІСНИХ І НАВАНТАЖУВАЛЬНИХ РЕЖИМІВ ДВИГУНІВ

Ковалев Р.Ю.

Науковий керівник – к.т.н., викл. Антощенко Р.В.
Харківській національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка.
(61050, Харків, Московський проспект, 45, каф. «Трактори і автомобілі», тел. (057) 732-97-95), E-mail: tiaxntusg@gmail.com, факс (057) 700-39-14

Проблема автоматизації швидкісних і завантажувальних режимів двигуна та робочих органів агрегату пов'язана із завданням автоматичного контролю і регулюванню агрегатів у повздошно-вертикальній площині. При такому регулюванні вдається підвищити якість роботи, стабілізувати збурюючі впливи на трансмісію і двигун, довантажити рушії, поліпшуючи тим самим тягово-зчіпні властивості трактора. Це відноситься в першу чергу до орних агрегатів із тракторами, обладнаними механічними або гідравлічними довантажувачами рушіїв.

Для якісного виконання сільськогосподарських робіт і дотримання агротехнічних вимог необхідно, щоб робочі органи машин точно витримували глибину обробітку ґрунту, копіюючи рельєф поверхні поля.

Існують такі способи автоматичного регулювання глибини обробітку ґрунту: висотний, силовий, позиційний і комбінований.

Висотний спосіб заснований на встановленні опорного колеса, яке обмежує заглиблення знаряддя. Глибина обробітку регулюється переміщенням опорного колеса гвинтовим пристроєм. Гідропідйомник при цьому знаходиться в плаваючому положенні. Для забезпечення стабільного ходу знаряддя необхідно мати постійний заглиблюючий момент, що створює вертикальну реакцію ґрунту на опорне колесо.

Силовий спосіб регулювання заснований на забезпеченні постійного заданого зусилля у верхній або нижній тязі механізму начіпки. Позиційний спосіб регулювання здійснюється введенням слідкуючого елемента який повертає регулюючий орган в нейтральне положення після переміщення рукоятки керування. При необхідності можна комбінувати два способи регулювання: висотний і силовий або позиційний і силовий.

Згідно агротехнічним вимогам всі універсальні колісні трактори, що знов проектуються, повинні працювати при будь-якому з трьох основних способів регулювання.

В поперечній площині копіювання рельєфу для широкозахватних знарядь покращують, звільняючи один з розкосів або роблячи незалежним лівий і правий підйомні важелі з приводом від окремих гідравлічних циліндрів.