

## ОПТИМІЗАЦІЯ ГІДРОРОЗПОДІЛЬНИКІВ ДЛЯ ГІДРОПРИВОДІВ ІЗ ПРОПОРЦІЙНИМ ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНИМ РЕГУЛЮВАННЯМ

Мирошниченко М.О.

Науковий керівник – доцент Сиромятніков П.С..

Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка

(61050, Харків, Московський проспект, 45, каф. ТСРВ, тел. (057) 732-79-22)

E-mail: tservic @ ticom.kharkov.ua; факс (057) 700-38-88

Більшість вітчизняних технологічних і мобільних машин (тракторів, комбайнів) комплектуються неурегульованими гідросистемами на базі шестеренчастих насосів та гідророзподільниками релейного типу. Такі гідросистеми успішно працюють у нерегульованих режимах, однак при необхідності змінювати швидкість руху робочих органів є місце непродуктивної втрати енергії.

Ефективна та економічна робота сільськогосподарських машин може бути забезпечена за рахунок застосування гідроприводів із пропорційним електрогідравлічним регулюванням, які працюють у тісній інтеграції із промисловими контролерами.

Дослідженнями в галузі механотроніки й, зокрема, створення ефективних електрогідравлічних приводів сьогодні зайняті в провідних наукових центрах та університетах Північної Америки, Європи та Японії.

Актуальність цієї роботи сьогодні є й в Україні, оскільки промислове виробництво таких систем та їх комплектуючих у необхідній кількості не розгорнуте. Планується поетапна розробка та створення дослідного зразка гідророзподільника із пропорційним електрогідравлічним регулюванням, який є одним з основних елементів механотронних систем на базі гідравлічного типу.

Застосування гідроприводів з електрогідравлічним пропорційним регулюванням обумовлене рядом переваг: можливість пропорційного регулювання, що забезпечує підвищенню продуктивності машин, підвищення якості виконання робочих операцій та зменшення втрат потужності. Суттєвою перевагою таких гідроприводів є можливість дистанційного регулювання, що забезпечує гнучкість у складанні конструкції машини.

Одним з основних вимог до гідророзподільників із пропорційним регулюванням є плавність руху основного золотника, що дозволяє суттєво знизити динамічні навантаження в гідроприводі.

У даній роботі вирішуються завдання оптимізації конструкції параметрів гідророзподільника з метою забезпечення плавності ходу основного золотника.

Список літератури

1. Практикум з ремонту машин. Технологія ремонту машин, обладнання та їх складових частин. Том 2/ Сідашенко О.І., Тіхонов О.В., Скобло Т.С., Мартиненко О.Д., Гончаренко О.О., Сайчук О.В., Аветісян В.К., Автухов А.К., Рибалко І.М., Сиромятніков П.С., Бантковський В.А., Маніло В.Л./За ред. О.І. Сідашенко, О.В. Тіхонова. Навчальний посібник.- Харків: ТОВ «Прам-Арт», 2018 – 491с.