

ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ БЕЗСТУПІНЧАСТОЇ ГІДРООБ'ЄМНО-МЕХАНІЧНОЇ ТРАНСМІСІЇ В КОЛІСНИХ ТРАКТОРАХ ПОТУЖНІСТЮ 300-350 К.С.

Шуба С.О., Калашніков Ю.О.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В роботі розглянуті питання щодо моніторингу відносного параметра регулювання гідрооб'ємної передачі (ГОП) ϵ , потужності навантаження двигуна N , перепаду тиску робочої рідини dP в магістралях високого тиску, загального коефіцієнта корисної дії (ККД) гідрооб'ємно-механічної трансмісії (ГОМТ), ККД окремих гідроагрегатів, потужностей, що проходять через них, тепловиділень в ГОМТ і інших технічних параметрів залежно від робочої швидкості трактора.

Використання єдиного підходу до моделювання гідромеханічних процесів, які мають місце в механічних силових передачах транспортних засобів у поєднанні з гідрооб'ємними передачами, що призводить до необхідності врахування їхнього взаємного впливу, дозволило створити нову конструкцію ГОМТ.

Запропонована ГОМТ містить два гідроагрегати, що регулюються, забезпечує роботу трактора на двох швидкісних діапазонах, забезпечуючи безступінчасту зміну швидкості усередині кожного із них.

Універсальні характеристики ГОМТ наочно ілюструють можливості роботи трансмісії на будь-яких швидкостях трактора з усіма можливими навантажувальними режимами роботи останнього, при цьому відображаючи ККД ГОМТ.

Розроблена безступінчата ГОМТ рекомендується для застосування в колісних тракторах масою понад 15 т, з потужністю двигуна близько 300-350 к.с., з двома швидкісними діапазонами – тяговим (0-20 км/год) і транспортним (0-60 км/год).

На основі аналізу універсальних характеристик ГОМТ дані рекомендації по використанню режимів роботи трактора для кожного виду технологічних операцій (оранка, сів, боронування, культивування, дискування, буксировка причепа та інші), що можуть ним виконуватись.