

БЕЗСТУПІНЧАСТА ГІДРООБ'ЄМНО-МЕХАНІЧНА ТРАНСМІСІЯ РОЗРОБКИ НТУ «ХПІ» З НЕЗАЛЕЖНИМ ВАЛОМ ВІДБОРУ ПОТУЖНОСТІ ДЛЯ ТРАКТОРІВ ХАРКІВСЬКОГО ТРАКТОРНОГО ЗАВОДУ

Самородов В.Б., Єпіфанов В.В., Аврунін Г.А., Пелипенко Є.С., Гармаш Д.О.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Авторами запропоновано гідрооб'ємно-механічну трансмісію (ГОМТ) з механізмом незалежного валу відбору потужності (ВВП) для тракторів виробництва АТ «ХТЗ». Механізм ВВП повторює технологічно (це важливо з точки зору уніфікації і фінансових витрат!) конструкцію механізму, який забезпечує прямолінійний рух (рис.1, поз. 2,3,4) трактора. ВВП підключається за допомогою фрикціона Φ і працює як подовження водила планетарного ряду 4 (рис.1).

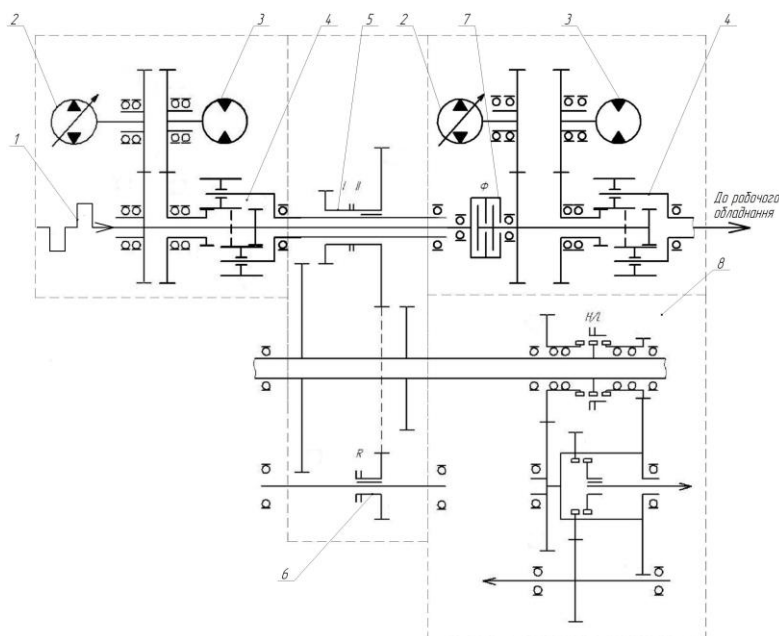


Рис. 1 – Безступінчастий вал відбору потужності у складі трансмісій ГОМТ-1С, ГОМТ-2С для тракторів виробництва АТ «ХТЗ».

У двопотокових ГОМТ з диференціалом на виході при зміні параметра регулювання в інтервалах $(-1; 0,9)$ має місце циркуляція потужності і зворотний її потік через ГОМТ, що знижує ККД на ВВП. В інтервалі $(0,9; 0,1)$ - особлива зона ГОМТ - потужність проходить тільки по механічній гілці ГОМТ і на ВВП максимальний ККД. Обороти ВВП пропорційні середнім оборотам вала гідромотора 4. В інтервалі $(0,1; 1)$ - потужність проходить по гілках ГОМТ паралельними потоками - ККД на ВВП близький до максимального. Обороти ВВП ростуть пропорційно зростанню параметра регулювання ГОМТ і зростанню оборотів вала гідромотора 4 (рис.1) до їх максимального значення. Передавальне число на входному редукторі перед ВВП вибирається так, щоб в зоні високого ККД виявилися сучасні стандартні швидкості ВВП 540, 1000, 1500 хв^{-1} при забезпеченні незалежного безступінчастого управління ВВП в широкому діапазоні, що підвищує ефективність ВВП і трактора в цілому.