

СТВОРЕННЯ СІМЕЙСТВА ТРАНСМІСІЙ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ НА БАЗІ ГОМТ МОТОВОЗА МТ-1

Деркач О.І.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В роботі розглянуті питання щодо обґрунтування доцільності створення сімейства трансмісій для транспортних засобів широкого спектру призначення на базі бесступенчастої гід्रोоб'ємно-механічної трансмісії (ГОМТ) виробу «Мотовоз технологічний» МТ-1 українського виробництва масою до 40 т на прикладі використання у гусеничного трактора типу Т-150.

Відома ГОМТ для залізничних машин МТ-1 з технологічного обслуговування колії, яка відноситься до ГОМТ з диференціалом після ГОП і можливістю синхронізованого перемикавання діапазонів під час руху.

ГОМТ гусеничного трактора на базі трансмісії МТ-1 може бути отримана шляхом додавання до відомої схеми ще одного вторинного валу по аналогії з класичною механічною трансмісією трактора Т-150 і введенням можливості окремого управління частотою обертання кожного з вторинних валів для забезпечення повороту трактора.

Аналіз характеристик ГОМТ проводився в програмному забезпеченні TRANS, розробленому на кафедрі «Автомобіле-і тракторобудування» НТУ «ХПІ».

Аналіз дозволив зробити наступні висновки:

1. Використання ГОМТ, створеного на базі трансмісії мотовозу МТ-1 для гусеничного трактора типу Т-150 цілком виправдано. Значення середньоінтегрального ККД трансмісії у зоні експлуатаційних швидкостей дорівнює 0,82...0,84.

2. Забезпечення можливості розвороту на місці з радіусом розвороту, рівним половині значення колії, значно підвищує рівень маневреності гусеничного трактора.

3. Значне зменшення кількості органів управління та підвищення рівня ергономічності за рахунок введення джойстика також сприяє підвищенню продуктивності праці.

4. Поворот даного трактора здійснюється без розриву потоку потужності, відрізняється високим рівнем плавності і є предметом додаткового дослідження. Особливий інтерес викликає вивчення процесу повороту в точках синхронізованого перемикавання діапазонів і при досягненні максимальних швидкостей переднього і заднього ходу.