

УДК 629.114.3+621.83

СИНТЕЗ СТРУКТУРНОЇ СХЕМИ ГІДРОСТАТИЧНОЇ ТРАНСМІСІЇ ГУСЕНИЧНИХ ТА КОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНО-ТЯГОВИХ МАШИН

Москаленко В.І., доцент, **Гецман В.О.,** курсант, **Давиденко В.В.,** викладач
(*Військовий інститут танкових військ НТУ «ХПІ»*)

Черепньов І.А., к.т.н., доцент
(*Харківський Національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка*)

Однією з найважливіших складових підвищення рухливості гусеничних та колісних транспортно-тягових машин є вдосконалення їх трансмісій. Характеристики трансмісії та термін служби її складових елементів залежать від конструктивної схеми гідравлічного контуру. З цією метою у доповіді пропонується схема гідростатичної трансмісії для важкого бронетранспортера, що має корпус із встановленими чотирма колесами з кожного борту. Кожне колесо має власний об'ємний гідромотор, що під'єднаний до магістралі відповідного борту. Дві магістралі, правого і лівого борту, живлять по чотири гідромотори кожна, отримуючи робочу рідину від насосів, тиск якої регулюється в насосах регуляторами. Керування машиною, тобто збільшенням або зменшенням подачі робочої рідини, здійснюється від керма, що встановлений на місці механіка-водія.

Програмна реалізація імітаційної моделі трансмісії у графічному середовищі візуального моделювання MATLAB/SIMULINK дозволила без проведення натурного експерименту отримати дані щодо швидкісних і тягових можливостей трансмісії, доцільності використання тих чи інших елементів та правильності розрахунків.

Змодельовані дії оператора, який здійснює управління вихідними сигналами і витратою гідронасосів, а також робота електронного блока типу БК для узгодження сигналу управління низької потужності з електричним ланцюгом пропорційного електромагніта.

Модель дала змогу проаналізувати ті навантаження, які будуть діяти на машину в умовах реальної її експлуатації та підібрати такі елементи, які будуть максимально взаємодіяти між собою, утворюючи при цьому єдиний надійний і безвідмовний механізм.

Список літератури

1. Конструкция и расчет танков и БМП [Учебник] / [Чобиток В. А., Данков Е. В., Брижинец Ю. Н. и др.] - М.: Военное издательство, 1984.- 376 с.
2. Математическое и компьютерное моделирование процессов и систем в среде MATLAB/SIMULINK. Учебное пособие для студентов и аспирантов / В.В. Васильев, Л.А. Симак, А.М. Рыбникова. – К.: НАН України, 2008.- 91с.