

МОДЕЛЮВАННЯ КОЛИВАНЬ СИСТЕМИ ПІДРЕСОРЮВАННЯ ХОДОВОЇ ЧАСТИНИ ГУСЕНИЧНИХ МАШИН.

Задорожний А.О., Гузенко С.О., Гончарук Є.В.

***Військовий інститут танкових військ Національного технічного
університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків***

Гусеничний рушій – це пристрій, призначений для забезпечення руху машини за рахунок крутного моменту, який підводиться від трансмісії до ведучих коліс та зчеплення гусеничних стрічок з ґрунтом. Гусеничний рушій дозволяє досягнути високої прохідності машини внаслідок малого питомого тиску на ґрунт.

Гусеничний рушій машини складається з двох гусеничних стрічок, двох ведучих коліс, від 5-ти і більше опорних катків з кожної сторони, двох направляючих коліс з механізмами натягу гусеничних стрічок та підтримуючих катків.

Гусеничні стрічки сучасних машин представляють собою пружинний замкнений ланцюг, що складається з рухомих ланок з провушинами (траків) відносно малої маси, з'єднаних один з одним жорсткими елементами – пальцями. За конструкцією, пальці можуть бути покриті зносостійкою гумою в місцях запресовування у провушини траків [1]. Ефект пружності гусеничних стрічок призводить до того, що при русі гусеничної машини деякі ділянки гусеничного рушія набувають властивостей коливальних систем, у яких підтримуються динамічні процеси хвильового типу.

Одним з ефективних способів усунення відбитих хвиль на межах зчеплення гусеничних стрічок із зуб'ями зубчастих вінців ведучих коліс є введення у конструкцію ходової частини гусеничної машини механізму натягу з пружно-дисипативними елементами. Забезпечення рівномірного натягу гусеничної стрічки (за допомогою механізму натягу) дозволяє виключити можливість виникнення резонансу у результаті складання падаючої та відбитої хвиль[2].

Таким чином можна досягти рівномірного розподілу динамічних навантажень на зуб'я зубчастих вінців ведучих коліс так й у інших вузлах та деталях гусеничного рушія.

У даній роботі зроблена спроба розв'язати задачу та розвинути ідею узгодження конструкцій систем підресорювання, механізмів натягу ходових частин гусеничних рушіїв гусеничних машин, як демпфуючого гасника, що впливає на зменшення коливань гусеничної стрічки. Гусенична стрічка розглядається як пружинна система задля подальшого забезпечення рівномірного розподілу динамічних навантажень на неї.

Література:

1. Леонов С.І. Хвильовий рух стрічок гусеничних двигунів. Вістник вузів. Машинобудування. 1963. №5. С.174.
2. Платонов В.Ф. Динаміка та надійність гусеничного двигуна. - М.: Машинобудування, 1973. 231с.