

ДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ НАВАНТАЖЕНОСТІ ЕЛЕМЕНТІВ КОНСТРУКЦІЇ ЗЧЕПЛЕННЯ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ

Сергієнко А.М., Сергієнко М.Є., Авраменко А.М.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
Інститут проблем машинобудування, Харків*

У методиках розрахунку конструктивних параметрів при проектуванні зчеплення не ведеться одночасно урахування впливу температури, зміни питомого тиску й інших параметрів, які позначаються надалі на стабільності характеристик зчеплення й зносостійкості пар тертя.

У доповіді представлено уточнення методики дослідження впливу теплової та механічної навантаженості елементів зчеплення на характеристики зчеплення. Розроблені етапи рішення задачі, які включають розробку конструкції елементів зчеплення, визначення й дискретизацію розрахункової області, визначення граничних умов задачі теплопровідності і її рішення. Отримані результати рішення задаємо як одними зі складових вихідних даних задачі визначення механічної навантаженості обраного елемента зчеплення. Далі вирішується комплексна задача визначення зміни параметрів елементів зчеплення при впливі механічних і теплових навантажень. На підставі отриманих результатів дається оцінка стабільності параметрів зчеплення й розробляються пропозиції щодо вибору раціональних конструктивних параметрів.

У якості об'єкту дослідження обрано зчеплення вантажного автомобіля КрАЗ. Для дослідження були розроблені три варіанти конструкції натискного диска – цільний, з осьовими отворами, з радіальними отворами.

Для оцінки теплової й механічної навантаженості використалася програма ANSYS Workbench, що дозволила оцінити показники кожного диска при заданих умовах теплового й механічного впливу.