

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РІЗНИХ СИЛОВИХ ЧИННИКІВ НА НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНИЙ СТАН ЕЛЕМЕНТІВ ГІДРОПЕРЕДАЧІ

Ткачук Г.В., Мартиненко О.В., Бондаренко Л.М., Міхєєнко О.К.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Серед основних тенденцій світового і вітчизняного танкобудування виділяється прагнення до підвищення рухомості і керованості об'єктів бронетанкової техніки. Це приводить до необхідності вирішення масштабних науково-технічних проблем по основних системах і агрегатах бойових броньованих машин, зокрема, по забезпеченню тактико-технічних характеристик (ТТХ) системи двигун – трансмісія – рушій.

Для вітчизняного танкобудування традиційним також є використання поперечного розташування силового агрегату. Крім того, зменшення силуету і збереження високої питомої потужності порівняно із зарубіжними зразками танків досягається оригінальною конструкцією двотактних двигунів серії 5ТД, 6ТД з обмеженим об'ємом моторно-трансмісійного відсіку. Оснащення вітчизняних танків гідрооб'ємними трансмісіями породжує у зв'язку з указаними обставинами надзвичайно складну задачу розробки такого конструктивного рішення, яке дозволило б розмістити спроектовану гідрооб'ємну передачу (ГОП) в обмежених габаритах моторно-трансмісійного відсіку, а також забезпечити при цьому міцність і жорсткість основних найбільш навантажених елементів конструкції. Принципова ставка на радіальну гідрооб'ємну передачу розв'язує першу частину задачі – створення досить компактної конструкції. Проте при цьому загострюється друга складова частина задачі – забезпечення міцності і жорсткості найбільш відповідальних елементів конструкції.

Дійсно, для гідрооб'ємних передач радіального типу характерні значно більші порівняно з аксіальними машинами зусилля у сполученнях елементів конструкцій. У зв'язку з цим необхідний науково обґрунтований вибір раціональних конструктивних параметрів. На перших етапах науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт дуже важливим питанням є вибір матеріалів для виготовлення елементів гідрооб'ємної передачі. Зокрема, відкритою є можливість і доцільність застосування для виготовлення найбільш навантажених і відповідальних деталей агрегату високолегованих сталей, кераміки. Інша сторона задачі – дослідження впливу конструктивних рішень на технічні характеристики гідропередачі. У роботі проведений комплексний аналіз впливу різних чинників на їх міцність, жорсткість, а також розроблені рекомендації з вибору основних параметрів гідропередачі.