

**УДК 621.8**

**Василь Каретін**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **ПРОВЕДЕННЯ АНАЛІЗУ ВТРАТ В АВТОМАТИЧНІЙ ІНЕРЦІЙНІЙ ПЕРЕДАЧІ**

**Karetin VasyI**

### **ANALYSIS OF LOSSES IN THE AUTOMATICALLY INERTIAL TRANSMISSION**

У світі, розвиток автомобільного транспорту йде з посиленою конкуренцією між товаровиробниками, з утворенням нових підприємств, різким збільшенням поставок по імпорту, як у Європі, так і в інших країнах світу, які випускають товари одного призначення, перенасиченням товарами ринок, коли пропозиція перевищує попит. Безліч типів машин, які випускаються на даний час розрізняються між собою за призначенням, наприклад транспортні, дорожні та інші, є наслідком великої різноманітності потреб людини та видів діяльності. Ринок виробника змінився ринком споживача, тому і зріс інтерес до проблеми забезпечення конкурентоспроможності знову створюваних виробів, у тому числі автомобільної техніки.

Конкурентоспроможність проєктованих автомобілів досягається поліпшенням споживчих властивостей таких як: зручність управління, комфортабельність, надійність, паливна економічність. Застосовуючи в автомобільній техніці – автоматичну трансмісію, всі ці показники можуть бути поліпшені за її рахунок. Але, в свою чергу, різні автоматичні передачі мають різний коефіцієнт корисної дії (ККД), який в свою чергу суттєво впливає на паливну економічність машини.

Відомі автоматичні передачі, такі як варіатори, гідротрансформатори, фрикційні трансформатори, поки що явно поступаються механічним приводам. Вони мають недоліки, які важко вирішувати. Великі перспективи в автоматичних приводах машин мають місце інерційні трансформатори крутного моменту (ІТКМ), що відносяться до класу механічних передач. Однією з основних показників роботи інерційного трансформатора є його зовнішня характеристика, яка собою представляє залежність моменту, що розвивається трансформатором на веденому валу, від передаточного відношення.

Забезпечення заданої зовнішньої характеристики є однією з важливих вимог, що пред'являються до будь-якої імпульсної передачі. Ідеальна зовнішня характеристика, являє собою гіперболу, будується за середньою кутовою швидкості двигуна, що відповідає максимальній потужності двигуна. При проходженні графіка розрахункової характеристики нижче ідеальної кривої потужність двигуна використовується не повністю.

Тому одним з головних напрямів удосконалення інерційного трансформатора є вибір параметрів, що забезпечують задану характеристику на певному діапазоні передаточних відношень.

Але, механічний трансформатор інерційного моменту має недостатній технічний ресурс. У зв'язку з цим доцільно, також, досліджувати гідродиференціальний трансформатор моменту, який не має механічних тіл заклинювання.

Що ж стосується теорії розрахунку та обґрунтування вибору конструктивних параметрів гідродиференціального трансформатора моменту, то він є наймеш досліджуваний. В трансмісії мобільної машини, можливість застосування інерційного гідродиференціального трансформатора крутного моменту цілком залежить від забезпечення механізмом необхідного технічного ресурсу.