

Токарський А.Л., студ., Шидловський М.С., доц.

## ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГУМОВО-МЕТАЛЕВИХ ШАРНІРІВ ДЛЯ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

Гумово-металеві шарніри знайшли широке застосування у різних технічних галузях промисловості для пом'якшення вібраційних та ударних навантажень, що виникають під час руху транспортних засобів. Дослідження механічних властивостей зазначених деталей та оцінка їх придатності для експлуатації з урахуванням впливу зовнішнього середовища є актуальною та важливою задачею. В доповіді представлені результати експериментальних досліджень ряду технічних гум та гумово-технічних виробів (зокрема, гумово-металевих шарнірів), які використовуються в автомобільному транспорті.

Наведено огляд методів випробування гум та виробів з них, які застосовуються для оцінки придатності цих матеріалів при експлуатації. Особливу увагу звернуто на випробування при впливі температур (теплостійкість та морозостійкість) та в агресивних середовищах. Описано результати вимірювання міцносних та деформаційних характеристик декількох найбільш розповсюджених марок гум.

Представлені експериментальні результати випробувань гумово-металевих шарнірів, які широко застосовуються у автомобільному транспорті для пом'якшення коливань та ударів. Якість гумово-металевих шарнірів оцінювали за величинами моментів сил при скручуванні, кутів неповернення шарнірів у вихідний стан після скручування та за моментами сил, які відповідають руйнуванню (прослизуванню) шарнірів. Проведено порівняння експлуатаційних характеристик шарнірів, що використовуються в автомобілях декількох марок.

Наведено теоретичний розрахунок напружено-деформованого стану шарніра в пружній постановці. Запропоновано спосіб визначення коефіцієнтів, які дають змогу порівнювати пружні властивості шарнірів, що мають різні геометричні характеристики.

Наведено експериментальні результати дослідження впливу води та агресивних середовищ (бензин та інші нафтові продукти) на зміну пружних властивостей шарнірів. Одержані залежності моментів сил при скручуванні шарнірів від терміну дії зазначених середовищ. Показано, що бензин найбільш впливає на механічні властивості гумово-металевих шарнірів, суттєво знижуючи модуль пружності гум за відносно короткий термін. Найменший вплив на зазначені характеристики має волога.