

УДК 53.08

**І.В. Колеснік, І.Г. Ткаченко, канд. техн. наук., доц.**

Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя, Україна

## **ПІДВИЩЕННЯ РЕСУРСУ РОБОТИ АМОРТИЗАТОРНОЇ СТІЙКИ**

**I.V. Kolesnik, I.G. Tkachenko, Ph.D., Assoc. Prof.**

### **INCREASING OF LIFE WORK OF ABSORBER RACKS**

Підвіска автомобіля сприймає значні навантаження у зв'язку з нерівностями дорожнього покриття, що призводить до виходу з ладу окремих її елементів.

Зазвичай на дорожньому покритті задовільної якості підвіска автомобіля здійснює 20 вертикальних коливань на один кілометр пробігу, а на дорогах із незадовільним покриттям коливання відбуваються частіше. В Україні це питання є особливо актуальним, оскільки 90% дорожнього покриття є у незадовільному стані.

Одним з основних елементів, який потребує постійної заміни через незначний період часу є пружинний амортизатор. Вартість такого амортизатора коливається від 900 до 6000грн. за пару. Крім цього для його заміни потрібне спеціальне устаткування, що призводить до зростання вартості ремонту.

Однією з основних причин виходу з ладу пружинного амортизатора є нерівномірне просідання гвинтової пружини стиску (рис.1) що призводить до відхилення осі пружини від осі штока амортизатора. Це є причиною руйнування штока амортизатора та витікання мастила з надпоршневого простору.

Усунення недоліків пружинних амортизаторів можливе за рахунок використання пневматичної підвіски, однак її використання значно збільшує вартість автомобіля.

Простим та надійним способом усунення проблем пов'язаних з просіданням гвинтової пружини стиску та нерівномірного її просіданням (рис.1) є використання двох спарених пружин, витки яких навиті в протилежних напрямках (рис.2).



Рис. 1.  
Нерівномірне  
просідання  
пружини стиску

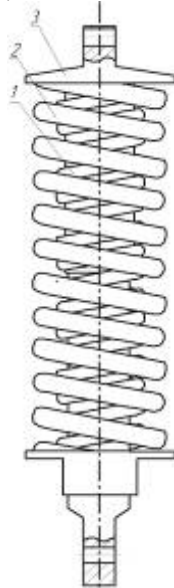


Рис. 2. Будова  
амортизаторної  
стійки з спаре-  
ними пружина-  
ми

Технологія виготовлення такої амортизаторної стійки суттєво не змінюється.

Спочатку на амортизаторну стійку встановлюється пружина 1 меншого діаметра з витками навитими одну сторону. Після цього встановлюють пружину 2 більшого діаметра, з витками навитими в іншу сторону.

Завершується складання амортизаторної стійки загвинчуванням верхньої чашки.

Перевагою такої конструкції стійки є:

1. зменшення величини динамічних навантажень;
2. збільшена довговічність підвіски в цілому і амортизатора зокрема;
3. рівномірне просідання пружини;
4. покращена керованість автомобіля на високих швидкостях.

Отже використання спарених пружин в конструкції амортизаторної стійки є універсальним, простим та надійним способом підвищення ресурсу роботи амортизаторів як нових автомобілів, так і тих, що були в експлуатації.