

УДК 629.11.012. 813.001

СТЕНД ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ АМОРТИЗАТОРІВ ПІДВІСКИ АВТОМОБІЛІВ

Савченко В.Б., к.т.н., доц.

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Зниженню рівня коливань кузова і коліс автомобілів (поліпшення плавності ходу і стійкості руху) у безперервний спосіб приділяється велика увага. При проектуванні автомобілів спочатку моделюється процес їх руху в різних дорожніх умовах, з різними швидкостями і навантаженнями, потім результати розрахунків перевіряються випробуваннями автомобілів на відповідних стендах, в дорожніх умовах. Для математичного моделювання необхідні параметри пружних пристроїв підвіски, до яких відносяться і характеристики амортизаторів [1].

В роботі описана конструкція стенду, вимірювальна апаратура, яка використовується при роботі на стенді, і принцип його роботи. Стенд дозволяє визначити спочатку робочі діаграми амортизаторів підвіски автомобілів різних типорозмірів (для цього на стенді передбачено регулювання для зміни як габаритного розміру амортизатора по його довжині, так і ходу поршня), що дозволяють оцінити їх працездатність [2, 3].

Потім викладена методика визначення характеристик амортизаторів – залежно сили опору на ходах віддачі і стиснення від швидкості переміщення поршня відносно стінок циліндра. Сила опору руху поршня амортизатора через шток передається на датчик тензометричного типу, що реєструє виникаючі зусилля.

З отриманих в процесі обробки даних випробувань характеристик амортизаторів визначаються коефіцієнти опору на ходах віддачі і стиснення, які потім використовуються в математичних моделях автомобілів для дослідження плавності ходу і стійкості руху. Розроблений і створений стенд для випробувань амортизаторів підвіски автомобілів дозволить скоротити час, необхідний для проектування підвісок, що відповідають сучасним вимогам з безпеки руху і плавності ходу. Одночасно стенд може бути використаний в навчальному процесі.

Список використаних джерел

1. Литвинов А.С., Фаробин Я.Е. Автомобиль: Теория эксплуатационных свойств. М.: Машиностроение. 1989. 237 с.
2. Кравец В.Н. Теория автомобиля. Н. Новгород: НГТУ. 2007. 368 с.
3. Тарасик В.П. Теория движения автомобиля. СПб.: БХВ. 2006. 478 с.